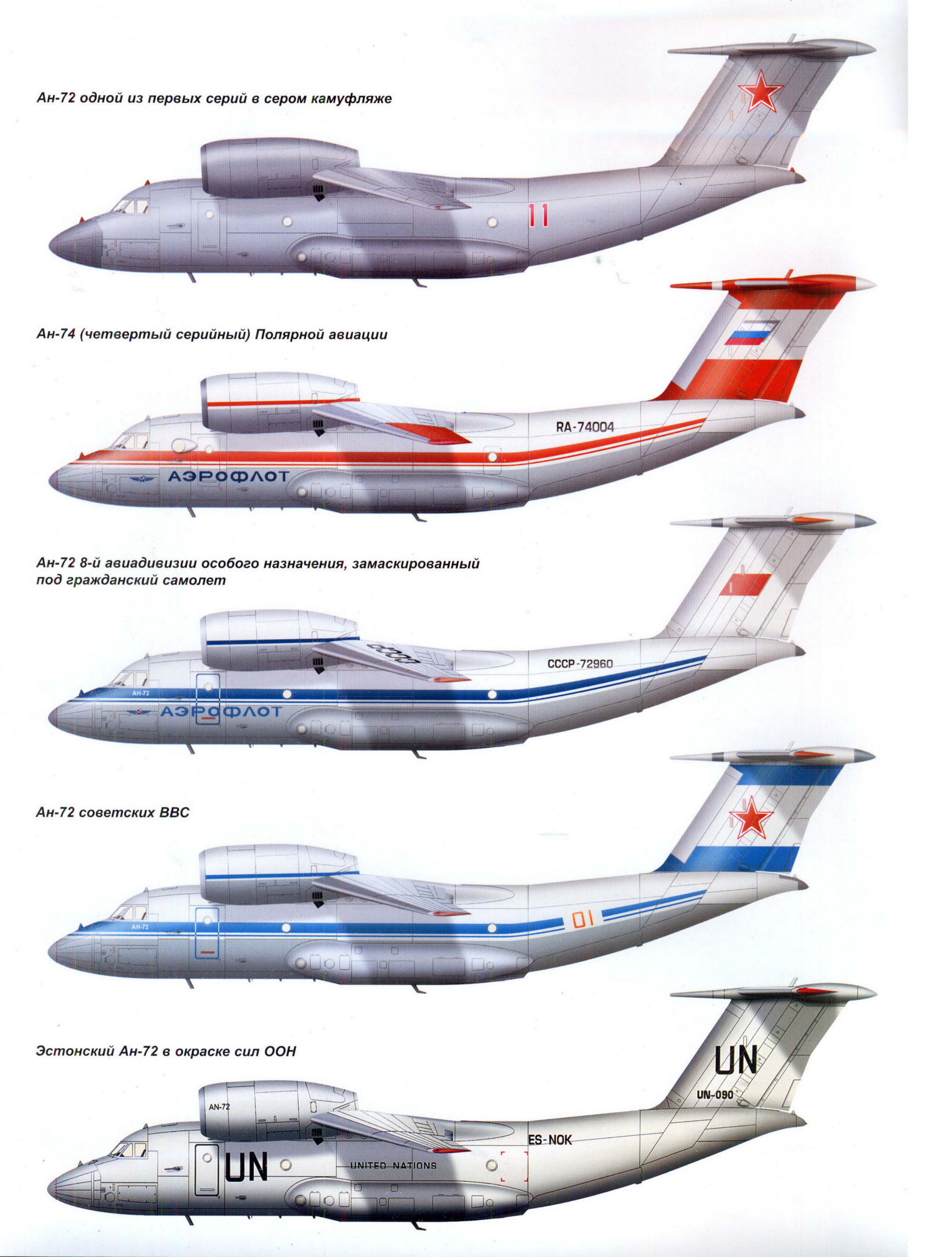
АВИАКОЛЛЕКЦИЯ
10 2006

ТРАНСПОРТНЫЕ САМОЛЕТЫ Ан-72 и Ан-74



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»



Ан-72 одной из первых серий в сером камуфляже

Ан-74 (четвертый серийный) Полярной авиации

Ан-72 8-й авиадивизии особого назначения, замаскированный под гражданский самолет

Ан-72 советских ВВС

Эстонский Ан-72 в окраске сил ООН

АВИАКОЛЛЕКЦИЯ

Приложение к журналу
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»

Н.В.Якубович

Транспортные самолеты Ан-72 и Ан-74

10•2006 г.

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Рег. свидетельство ПИ № 77-13435

Издается с июля 2003 г.

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ — ЗАО «Редакция журнала «Моделист-конструктор»

Главный редактор А.С.РАГУЗИН
Ответственный редактор В.Р.КОТЕЛЬНИКОВ
Литературный редактор Л.А.СТОРЧЕВАЯ
Компьютерная верстка: Д.А.ДОЛГАНОВ
Корректор Г.Т.ПОЛИБИНА

Обложка:
1-я стр. — фото АНТК им. О.К.Антонова
2-я — 4-я стр. — фото и рис. А.Юргенсона

✉ 127015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., д.5а, «Моделист-конструктор».
☎ 787-35-52, 787-35-53

www.modelist-konstruktor.ru

Подп. к печ. 04.08.2006 Формат 60x90 1/8. Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ.л.4. Усл. кр.-отт. 10,5. Уч.-изд. л. 6. Заказ № 2309. Тираж 1800 экз.

Отпечатано в ГУП МО «Воскресенская типография»
Адрес: г.Воскресенск, Московская обл., ул. Вокзальная, д.30

Редакция не обязательно разделяет точку зрения авторов. Авторы несут ответственность за точность предоставленной информации.

Перепечатка в любом виде, полностью или частями, запрещена.

Уважаемые любители авиации!

В этом номере вы сможете прочесть о семействе транспортных самолетов Ан-72 и Ан-74. Далее, во втором полугодии 2006 г. последует выпуск о знаменитом американском истребителе F-86 «Сейбр». Год завершит, как всегда, публикация об окраске и обозначениях самолетов. На этот раз она будет посвящена авиации Италии в 1925 — 1945 гг.

В первой половине 2007 г. вас ждут монографии о дальнем перехватчике Ту-128, польском бомбардировщике PZL-37 «Лось», советском ближнем бомбардировщике ББ-22 (Як-2 и Як-4), американском боевом вертолете АН-1 «Кобра», истребителях МиГ-17 и Фоккер D.VII.

Литература

1. Мезох В.Ч. Летчик-испытатель гражданской авиации. — Майкоп, ГУРИПП, 2002.
2. Первый среди первых. — Харьков, ХГАПП, 2001.
3. Савин В., Мареев Р. Многоликое семейство, Авиация и время. — Киев, 2002.
4. Якубович Н.В. Все самолеты О.К. Антонова. — М., Астрель-АСТ, 2001.

Журналы: «Авиация и время», «Крылья Родины», газета «Труд». Рекламные материалы АНТК им. О.К. Антонова и ХГАПП.

Сокращения

АНЗ — аэронавигационный запас;
АНТК — Авиационный научно-технический комплекс;
БПУ — бортовое погрузочное устройство;
ВПП — взлетно-посадочная полоса;
ВСУ — вспомогательная силовая установка;
ГНИОЛКИ ВВС — Государственный научно-испытательный ордена Ленина Краснознаменный институт ВВС;
ДРЛО — дальний радиолокационный обзор;
ЕС УВД — Единая система управления воздушным движением;
МАП — Министерство авиационной промышленности;
МКБ — машиностроительное конструкторское бюро;
МЧС — Министерство по чрезвычайным ситуациям;
ОКБ — опытное конструкторское бюро;
РЛС — радиолокационная станция;
ТВД — турбовинтовой двигатель;
ТРД — турбореактивный двигатель;
ТРДД — двухконтурный турбореактивный двигатель;
СКВП — самолет короткого взлета и посадки;
ХГАПП — Харьковское государственное авиационное производственное предприятие.

Использованы фотографии АНТК им. О.К. Антонова, Ю. Кирсанова, А. Юргенсона и Н. Якубовича

Раздел об окраске и обозначениях написан М.Орловым

На 1-й стр. обложки — Ан-74ТК-300 на взлете, Киев, июнь 2006 г.

Следующий выпуск «Авиаколлекции» — монография «Истребитель F-86 «Сейбр»



© ЗАО «Редакция журнала «Моделист-конструктор», 2006


Патрульный самолет Ан-72П авиации пограничных войск России на посадке в Шереметьево, 1996 г.

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

Так получилось, что наибольших успехов в разработке самолетов короткого взлета и посадки в Советском Союзе добился О.К. Антонов. Перед Великой Отечественной войной под его руководством на базе немецкого самолета «Шторх» фирмы «Физелер» был создан отечественный аналог — «Аист», но серийному производству машины помешала начавшаяся агрессия гитлеровской Германии. После войны Антонов спроектировал знаменитую «Пчелку»; этот самолет строили в серии, но он не нашел широкого распространения. Последними же советскими серийно выпускавшимися машинами, обладающими аналогичными свойствами, стал военно-транспортный Ан-72 и его гражданская версия — Ан-74. Этот самолет и в настоящее время в небольших количествах производится на Украине.

В 1960 гг. специалисты ЦНИИ-30 Министерства обороны СССР (ныне 30-й ЦНИИ МО РФ) разработали тактико-технические требования к легкому военно-транспортному самолету вертикального взлета и посадки. Аналогичные проекты в то время широко обсуждались и в зарубежной печати. Рассуждая с позиций сегодняшнего времени, вполне очевидно, что возможность создать такие машины имелась, но с точки зрения экономики это была утопия. До сих пор ни в одной стране, даже с высокоразвитой промышленностью, не эксплуатируются подобные летательные аппараты. Куда реалистичнее выглядели самолеты укороченного взлета и посадки (СКВП). По этому пути и пошли создатели будущего Ан-72, получившего первоначально в антоновском ОКБ обозначение «самолет 200».

Основой для разработки стал проект пассажирского самолета Ан-60, создававшегося в соответствии с октябрьским 1967 г. постановлением правительства СССР. Этот проект некогда победил в конкурсе на ближнемагистральный авиалайнер, но в Министерстве авиационной промышленности с ним обошлись довольно круто, отдав заказ на подобную машину в ОКБ А.С. Яковлева.

Ан-72 (он же изделие «77») предназначался для решения специальных задач, например, для доставки диверсантов в заданный район. По сути, это дальнейшее развитие идеи «партизанского» самолета «Пчела», который со временем трансформировался в знаменитую «Пчелку» (Ан-14). Исходя из задачи посадочного десантирования диверсионной группы буквально на «пятачок» и сформировался облик машины.

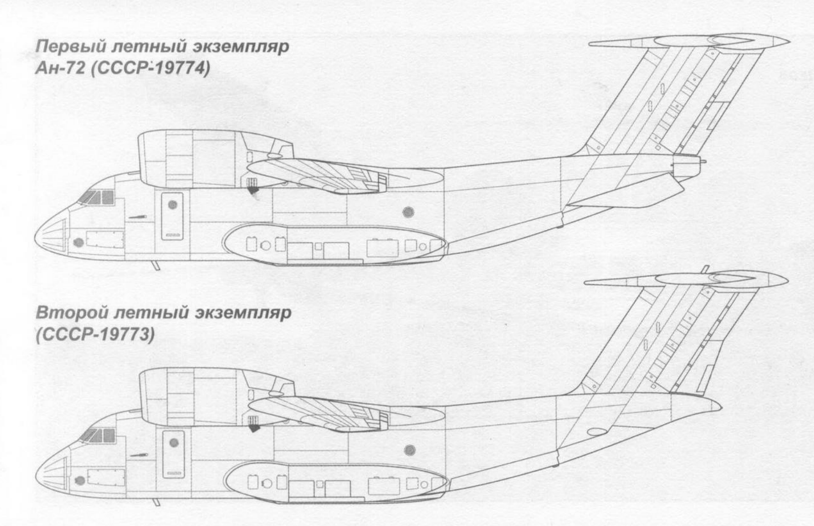
Расчетно-экспериментальные исследования подтвердили возможность достижения заданных параметров самолета, но аппетит, как известно, приходит во время еды. Появились предложения расширить функциональные возможности машины, в частности, использовать ее для перевозки и десантирования военной техники. В итоге «коммерческая» нагрузка возросла до 7500 кг, что потянуло за собой и увеличение взлетной массы самолета. Несмотря на это взлетно-посадочные характеристики оставались уникальными, разбег не превышал 500 м.

Проектирование Ан-72 (его первым ведущим конструктором был Я.Г. Орлов) завершилось в 1975 г. При всем желании



Первый летный экземпляр Ан-72 (СССР-19774) на аэродроме Гостомель под Киевом, 1977 г.

Первый летный экземпляр Ан-72 (СССР-19774)



Второй летный экземпляр (СССР-19773)

нельзя миновать технические подробности, составляющие фактически основу идеологии этого самолета. Создание СКВП связано с поиском путей значительного увеличения коэффициента подъемной силы крыла. Одними лишь традиционными средствами механизации несущей поверхности подобного эффекта добиться нельзя. Однако если закрылки обдувать выхлопными струями турбореактивных двигателей, используя эффект Коанда, то можно получить так необходимый прирост подъемной силы, в том числе и за счет некоторой составляющей тяги двигателей.

Использование эффекта Коанда, связанного с безотрывным обтеканием газовыми струями аэродинамических поверхностей, позволяет на некоторых режимах увеличивать подъемную силу крыла почти на 20%. Причем, чем выше площадь обдуваемой поверхности, тем выше этот прирост. С этой целью двигатели вынесли на приличное расстояние от передней кромки центроплана крыла, а соплам придали форму, способствующую растеканию газовых струй ТРДД по несущей поверхности. Размещение двигателей на верхней поверхности крыла позволило при базировании машины на грунтовых аэродромах снизить до минимума засасывание в них посторонних предметов.

Наиболее полно эффект Коанда проявляется при хорошей механизации крыла. В проекте «200» почти всю заднюю кромку последнего занимали двухщелевые закрылки на центроплане и трехщелевые на консолях, а вдоль передней кромки крыла располагались предкрылки.

Много позже О.К. Антонов пояснял: «Эта схема принята нами не из-за подражания очень интересному самолёту Боинг YC-14, а ради защиты двигателей от попадания в них посторонних частиц, могущих повредить лопатки компрессора, в том числе при полетах в суровую сибирскую зиму.

Короткие взлеты и посадки и забота о защите двигателя — необходимость для самолета, который будет применяться на слабо подготовленных, иногда случайных аэродромах».

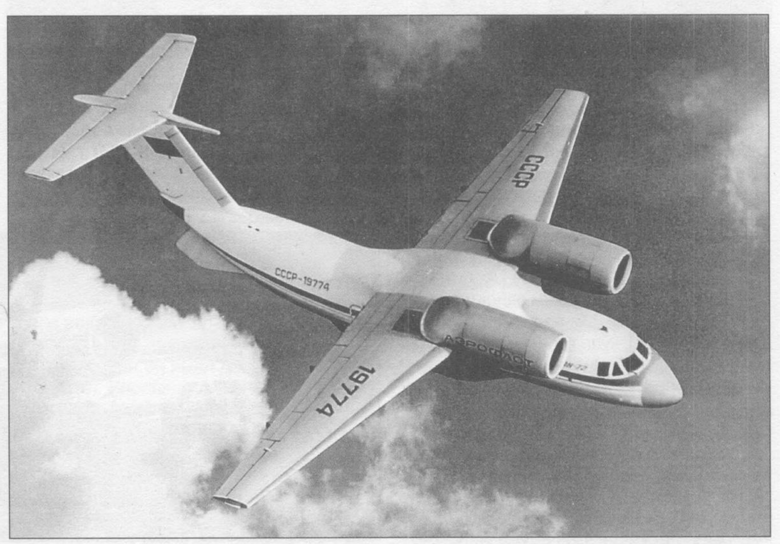
Сходство Ан-72 с американским YC-14 — лишь внешнее, в действительности обе машины создавались совершенно независимо друг от друга. Другое дело, что делали их для выполнения одних и тех же функций, в связи с чем конструкторы зачастую принимали одни и те же решения.

Силовая установка включала два турбовентиляторных двигателя Д-36 серии 1А со степенью двухконтурности 5,6. Эти двигатели, созданные Запорожским МКБ «Прогресс» под руководством В.А. Лотарева, развивают на взлете тягу по 6500 кг при удельном расходе топлива 0,34 кг/кг ч.

Самолет мог перевозить в герметичном отсеке крупногабаритные грузы и самоходную технику, в том числе автомобили ГАЗ-66 и УАЗ-469, авиационные двигатели, стандартные контейнеры и грузы на поддонах, предусмотрели также сиденья для десантников.

Особое внимание уделялось выбору схемы шасси, которое должно было обеспечить «вездеходность» машины. Рассматривалось даже взлетно-посадочное устройство на воздушной подушке. Однако, взвесив все его положительные и отрицательные стороны, конструкторы остановились на классической схеме с независимой рычажной подвеской колес и управляемой носовой стойкой. Такое шасси допускало эксплуатацию самолета как с бетонированных, так и с размокших грунтовых ВПП.

Основные стойки не имели замков убранного положения, и их колеса лежали на створках ниш шасси. При отказе гидравлической системы подобное техническое решение позволяет колесам занимать посадочное положение под собственным весом и, в крайнем случае, совершать посадку с одной невыпущенной опорой. Вертикальное оперение отличалось не только большой площадью, но и двухзвенным рулем поворота, обеспечивавшим требуемые запасы путевой управляемости на малых скоростях. Для снижения усилий в системе управления в широком диапазоне режимов полета и центровок самолета рули имели весовую и аэродинамическую балансировку, нижняя секция второго звена руля направления оснащалась триммером, а руль высоты — триммерами и сервокомпенсаторами. Такое решение дает возможность летчикам парировать нарушение балансировки самолета при выпуске механизации крыла, когда картина обтекания



Опытный образец Ан-72 в полете



Загрузка легкового автомобиля «Волга» в Ан-72 в процессе испытаний



Первый экземпляр Ан-72 после доработки в 1979 г.

самолета воздушным потоком резко меняется и на малых скоростях он буквально «висит» на двигателях, а также пилотировать самолет вручную при отказе бустеров.

Экипаж состоял из трех человек: двух летчиков и борттехника.

Первый опытный образец Ан-72 построили на Киевском механическом заводе — производственной базе ОКБ О.К. Антонова в кооперации с Киевским авиационным производственным объединением (ныне завод «Авиант»), куда по мере готовности передавались рабочие чертежи. Последующие четыре самолета, включая машины для статических и ресурсных испытаний, построили на «Авианте».

На первой машине, видимо, отсутствовало устройство реверса тяги, и для сокращения пробега использовали тормозной парашют. На стабилизаторе установили фиксированный дефлектор по типу предкрылка, обеспечивавший его безотрывное обтекание на режимах короткого взлета и посадки.

Первым из сборочного цеха выкатили самолет № 004. 31 августа 1977 г. Ан-72, зарегистрированный под индексом СССР-19774, пилотируемый летчиком-испытателем ОКБ В.И. Терским (второй пилот В.И. Горбик, бортинженер А.А. Круц и ведущий инженер по летным испытаниям А.Т. Романюк), впервые поднялся в воздух. В декабре того же года средства массовой информации известили советских граждан о рождении новой крылатой машины, а ТАСС распространило ее фотографии. Ведущий конструктор самолета Я.Г. Орлов в интервью корреспонденту газеты «Правда» сказал, что «Ан-72 предназначен для замены хорошо известного грузового самолета Ан-26».

Еще до этого события разведка США идентифицировала Ан-72, присвоив ему кодовое имя «Колер» («Угольщик»).

В ходе заводских испытаний обнаружилось, что газовые струи двигателей «прилипают» к крылу неравномерно, а их поведение зависит от режима полета. В итоге пришлось провести дополнительные исследования по выбору наиболее приемлемой формы сопловой части гондол двигателей. При отказе одного из ТРДД, из-за разницы в коэффициентах подъемной силы левой и правой половин крыла, появлялась тенденция к перевороту самолета на спину, и от летчиков в полете требовалось особое внимание. Выход из этой ситуации нашли, парируя крен, вызванный несимметрич-



Второй опытный летный образец Ан-72 (СССР-19773)


Вид на опытный образец Ан-72 спереди

ной тягой двигателей, отклонением интерцепторов, размещенных на противоположной консоли крыла.

Машины с номерами 001 и 002 предназначались, соответственно, для статических и ресурсных испытаний, а для летных испытаний построили дополнительно три самолета (№ 003, № 005 и № 006). Внешне все они отличались коротким крылом и парой хвостовых подфюзеляжных гребней, наподобие тех, что стояли на Ан-10А. Это было не совсем удачное техническое решение. На первых опытных образцах самолета имелись две створки грузового люка, включая откатную рампу по типу Ан-26 и заднюю, открывавшуюся вбок. В полете при открытии боковой створки усложнялось пилотирование, а на земле — затруднялся подъезд автотранспорта к грузовому люку. Все это сильно затянуло испытания и доводку машины.



После установления на Ан-72 двух мировых рекордов высоты в ноябре 1983 г. Слева направо: второй пилот С.Максимов, командир самолета М.Попович, генеральный конструктор О.Антонов и штурман Т.Медведева

Второй опытный летный экземпляр, СССР-19773 (заводской № 003), построили в 1979 г. Читатель вправе спросить, почему первым взлетел самолет № 004, а не № 003? Ни одна известная публикация не дает ответа на этот вопрос, архивные же документы Министерства авиационной промышленности за те годы пока сохраняют гриф секретности. Остается только предполагать. На мой взгляд, это связано с затянувшимися исследованиями хвостовой части фюзеляжа и разработкой устройства реверса тяги. А чтобы не терять время, построили упрощенный вариант машины — ведь мы жили в условиях жесткой плановой экономики. Впрочем, насколько я угадал, покажет время.

В 1979 г. первый самолет доработали, заменив хвостовой обтекатель фюзеляжа и заднюю створку грузового люка, сняли и фюзеляжные гребни. Тогда же изменили конструкцию задней части капотов двигателей и установили щитки реверса тяги. После доработок самолет получил индекс СССР-83966 и в том же году был продемонстрирован на авиационно-космическом салоне в Париже с бортовым номером «350».

После запуска Ан-72 в серийное производство самолет № 004 вновь перерегистрировали в СССР-72004, под этим обозначением он эксплуатировался длительное время. Забегая вперед, отмечу, что после аварийной посадки первый летный образец Ан-72 поставили на прикол, к этому времени он имел достаточно большой налет. Впоследствии эту машину переделали в самолет дальнего радиолокационного обзора (ДРЛО) Ан-71.

В 1979 г. взлетел и третий летный экземпляр Ан-72, СССР-19795 (заводской № 005), а год спустя построили четвертую машину.

В 1985 г. мне довелось побывать в Киеве на первом слете любителей легкой авиации. В заключительный день его работы на аэродроме «Чайка» состоялся показ новых самолетов АНТК им. О.К. Антонова, в том числе и Ан-72 в конфигурации со старым крылом и доработанной хвостовой частью фюзеляжа. Что это была за машина — неизвестно, поскольку на ней присутствовала лишь надпись «СССР».

В декабре 1979 г. доработанные самолеты № 003 и № 005 предъявили на государственные испытания в филиал 8-го ГНИОЛКИ ВВС. Так сокращенно назывался Научно-испытательный институт ВВС им. В.П. Чкалова после объединения с 6-м ГосНИИ ВВС и награждения его в 1970 г. орденом Ленина. Главной испытательной базой стал подмосковный аэродром Чкаловская. В 1980 г. к испытани-

ям подключили третий самолет — № 006, что позволило провести их очень быстро — в течение одного года.

Ведущими на этапе государственных испытаний были инженер И.П. Потихенченко, летчики-испытатели В.В. Усенко и Ю.П. Ресницкий. Основной объем испытаний Ан-72 пришелся на долю подполковника Усенко. По итогам госиспытаний самолет рекомендовали для принятия на вооружение, естественно, после устранения всех выявленных дефектов, без которых, к сожалению, опытные машины не обходятся. В ходе испытаний провели ее опрыгивание парашютистами, не выявившее особых «аномалий», но не успели проверить возможность посадки машины с открытым грузовым люком, что, впрочем, так ни разу в ходе эксплуатации Ан-72 не потребовалось.


Один из опытных образцов Ан-72 с коротким крылом, но доработанной хвостовой частью фюзеляжа совершает демонстрационный полет над аэродромом Чайка, 1995 г.

Но в таком виде Ан-72 в серийное производство не пошел. Дело в том, что в конце 1970-х гг. основным самолетом полярной авиации был доживавший свой век Ил-14. Осенью 1975 г. в ГосНИИ гражданской авиации разработали технические требования и выдали задание промышленности на разработку самолета для эксплуатации в северных районах страны. При этом задавалась дальность полета 4500 км. Создавать специальную машину для нужд полярников, а их требовалось не более двух десятков, было сложно и дорого, тем более, что к тому времени завершалось проектирование Ан-72. Однако его дальность и грузоподъемность требованиям не соответствовали.

Исходя из этого, а также учитывая пожелания военных, июньским 1977 г. постановлением правительства самолетостроителям поручили доработать машину, сделав ее многоцелевой. В декабре 1980 г. был подписан приказ МАП о разработке единой машины, как для военных, так и гражданских заказчиков. Решение министерства почти на два года опередило предложение о создании Ан-74, разработанное специалистами ГосНИИ ГА в 1982 г., а техническое задание на него появилось лишь в следующем году.

Выполнить требования, записанные в правительственном документе, можно было путем улучшения аэродинамических характеристик машины и увеличения запаса горючего. Для этого, прежде всего, требовалось спроектировать новое крыло большего удлинения с размещением в нем дополнительных топливных баков. Но и в этом случае уложиться в установленные правительством сроки было практически невозможно.

Выход нашли, удлинив крыло. При этом бывшие консоли превратились в средние части крыла, а к ним пристыковали новые концевые части. Площадь крыла, вместившего дополнительно почти 2500 кг топлива, возросла на 9,12 м^2, а его удлинение — с 7,45 до 10,29. Впоследствии именно это крыло установили на серийные самолеты Ан-72 и Ан-74. Элероны стали двухсекционными: внутренние из них предназначались для управления по крену в крейсерском полете, а внешние включались в работу на малых скоростях. Одновременно удлинили фюзеляж, установив три дополнительных шпангоута, и доработали хвостовую часть, отказавшись от подфюзеляжных килей. Верхнюю крышку грузового люка, откатывающуюся назад, изготовили из углепластикового (композиционного) материала.

Одновременно для улучшения управляемости машины на малых скоростях увеличили площадь нижней секции внешнего руля направления. Все это увеличило массу планера. Не могу утверждать, была ли на первом опытном экземпляре машины установлена РЛС, но на втором летном (СССР-19773), получившем после доработки обозначение Ан-74 и зарегистрированном как СССР-780334, стояла станция «Градиент».

В 1979 г. этот Ан-74 поступил на испытания, в ходе которых выяснилось, что максимальная дальность полета возросла до 5000 км, а с нагрузкой 1500 кг и двухчасовым резервом топлива — до 4200 км. В ходе заводских испытаний с центроплана сняли четыре секции недостаточно эффективных интерцепторов, находившихся в струе двигателей и на посадке затенявшихся мотогондолами, установили новое радиотехническое оборудование и навигационный комплекс, добавили рабочее место штурмана.

Несмотря на многочисленные доработки, облик машины был еще далек от окончательного. Лишь на завершающем этапе испытаний РЛС «Градиент», отличавшуюся низкой надежностью, заменили на «Буран», с новой геометрией носового обтекателя антенны.

При этом ненадолго авиастроители вернулись к прежнему обозначению машины, назвав новую модификацию Ан-72А, где буква «А» обозначала (по существующей легенде) «арктический». Название Ан-74 восстановили позже, в ходе серийного производства.

СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И МОДИФИКАЦИИ

В 1981 г. Харьковское авиационное производственное объединение приступило к освоению серийного производства Ан-72, но с уменьшенными габаритами антенны РЛС, что в очередной раз привело к переделке ее носового обтекателя. Серийные самолеты для военных получили обозначение Ан-72, а для ГВФ — Ан-74. Первый серийный самолет, по указанию министра авиационной промышленности И.С. Силаева, предстояло построить к январю 1983 г. Но этот срок оказался нереальным, в то время завод еще продолжал выпуск Ту-134.

Постоянные изменения, вносившиеся в конструкцию Ан-72, сильно осложняли положение на заводе, где освоение самолета и так шло с большим трудом. К переходу на принципиально новую машину предприятие оказалось совершенно не готово. Не имелось опыта изготовления крупногабаритных цельнофрезерованных панелей, деталей из композиционных материалов и титана, клееных и сотовых конструкций, отсутствовала практика новых методов сборки. В итоге изготовление деталей из углепластика (створок шасси, грузового люка и откидных панелей крыла) началось с задержкой на год из-за того, что Госплан вовремя не заказал химическим заводам углеволокно. Для производства потребовалась и новая технологическая оснастка.

Лишь 22 декабря 1985 г. экипаж летчика В.А. Ткаченко поднял в воздух первый серийный Ан-72. В НАТО эта модификация получила кодовое обозначение «Колер С».



Серийный Ан-72 на заводском аэродроме

В 1986 г. серийный Ан-72 (заводской № 0103) поступил в Научно-испытательный институт ВВС на контрольные испытания (ведущий инженер В.К. Полусмяк), но эталоном так и не стал из-за ряда выявленных недостатков. Одним из существенных дефектов оказалась валежка на крыло из-за разных углов установки консолей. Обычной нивелировкой недостаток устранить не удалось, и машину вернули на завод. Лишь после тщательной отработки технологии сборки серийные Ан-72 начали сдавать заказчику.

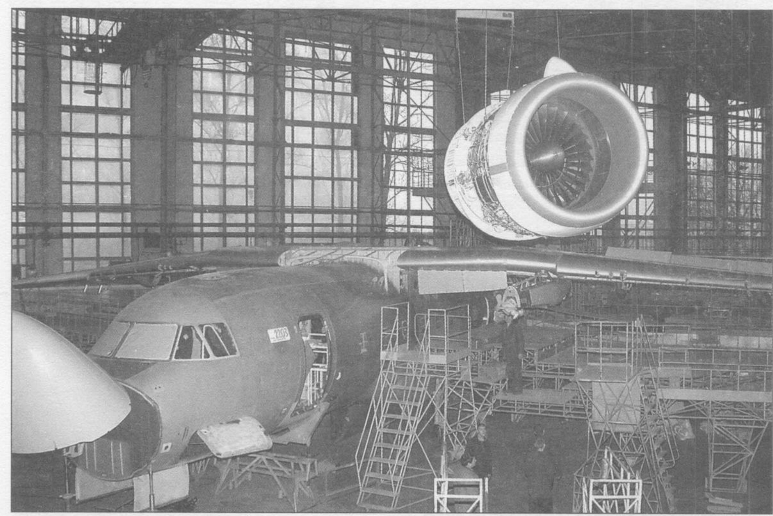
Первые серийные машины комплектовались двигателями Д-36 серии 1А и вспомогательными силовыми установками ТА-8В. Назначенный ресурс был небольшой — 15 000 часов (15 000 посадок, 25 лет эксплуатации).

Военную приемку Ан-72 на Харьковском авиационном заводе осуществляли летчики-испытатели М.И. Иванцов, Битюжский, С.Э. Кузнецов, бортинженер В.Г. Бочко, бортрадист В.В. Криворученко. По свидетельству Иванцова, «когда начали летать (на Ан-72. — **Прим. авт.**), было много неувязок с шасси. Подкосы у нас ломались раз пять или шесть. Путем доработок все это довели до ума. Первоначально ограничение взлетного веса было 31 200 кг, но после доработок шасси выдерживало до 40 000 кг. По инструкции на Ан-72 можно садиться при боковом ветре 15 м/с, мы летали при 20 и даже 25».

Ан-72 пытались приспособить и для нужд гражданской авиации. С этой целью разработали Ан-72АТ для перевозки стандартных авиационных контейнеров, административный Ан-72С (предшественник VIP-варианта) и экспортную модификацию Ан-72В, разработанную по заказу ВВС Перу.

После развала Советского Союза, когда выпуск Ан-72 прекратился, ХГАПП предложило авиакомпаниям самолет под названием Ан-72Г, представлявший собой грузовой вариант Ан-74. Но все эти проекты так и остались на бумаге.

Сегодня петербургское предприятие «Контур-НИИРС» предлагает вариант



Сборка Ан-72 в цехе Харьковского авиационного производственного объединения



Ан-72 одной из самых первых серий; самолет весь светло-серого цвета, бортовой номер «11» — темно-красный с белой окантовкой

Основные данные самолетов Ан-72 с двигателями Д-36 серии 1 взлетной тягой по 6500 кг

	Ан-72 Опытный	Ан-72 Серийный
Размах крыла, м	25,83	31,89
Длина, м	26,576	28,068
Высота на стоянке, м	8,235	8,65
Площадь крыла, $м^2$	89,6	98,78
Взлетная масса, кг нормальная максимальная	 27 500 31 200	 — 31 200
Масса (объем) топлива, кг (л)	13 200 кг	16 250 л
Коммерческая нагрузка, кг нормальная перегрузочная	 5000 7500	 — 7500
Скорость крейсерская, км/ч	650—720	550-600
Практический потолок, м	—	10 700
Дальность практическая, км с коммерческой нагрузкой, 5,6 т с коммерческой нагрузкой, 7,5 т с максимальным запасом топлива	 2600 900 4300	 2800 — 4320*
Разбег, м	500	800**
Пробег, м	—	450***
Потребная длина ВПП	600—1200	—
Экипаж, чел.	3	4—5

Примечания. ** С дополнительными баками и АНЗ на 2 часа полета. ** С грузом 1450 кг. *** С грунтовых ВПП*

установки на Ан-72 многофункциональных индикаторов и замену РЛС «Буран» на «Контур-10Ц» с фазированной щелевой антенной, позволяющей обнаруживать береговую черту и корабли в море на удалении до 300 км.

РЛС, благодаря цифровой системе селекции подвижных целей, позволяет одновременно обнаруживать в воздушном и надводном пространстве до 400 объектов, сопровождать их и при необходимости наводить на них корабли и самолеты.

С высоты 8000 м аппаратура самолета обнаруживает в радиусе 350 — 370 км цели, движущиеся на высотах от 100 до 30 000 м во всех направлениях. На высоте 8000 м самолет может барражировать до 5 ч, с учетом аэронавигационного запаса топлива, со скоростью 500 — 530 км/ч. Ан-71 мог эксплуатироваться не только с аэродромов с искусственным покрытием, но и с грунтовых взлетно-посадочных полос.

Первую машину, получившую индекс СССР-780151, переделали из самолета № 004 опытной серии (первоначально СССР-19774). При этом фюзеляж удлинили на 990 мм за счет вставки перед крылом, а хвостовую часть изготовили заново, зашив грузовой люк. Ан-71 построили в июне 1985 г.; 12 июля экипаж летчика-испытателя А.В. Ткаченко совершил на нем первый полет.

Вторую подобную машину (СССР-780361) с надписью на борту — ЕС УВД (Единая система управления воздушным движением. — **Прим. авт.**) собрали, используя уже агрегаты серийного Ан-72. Для статических испытаний взяли переделанный планер опытного образца Ан-72 № 001.

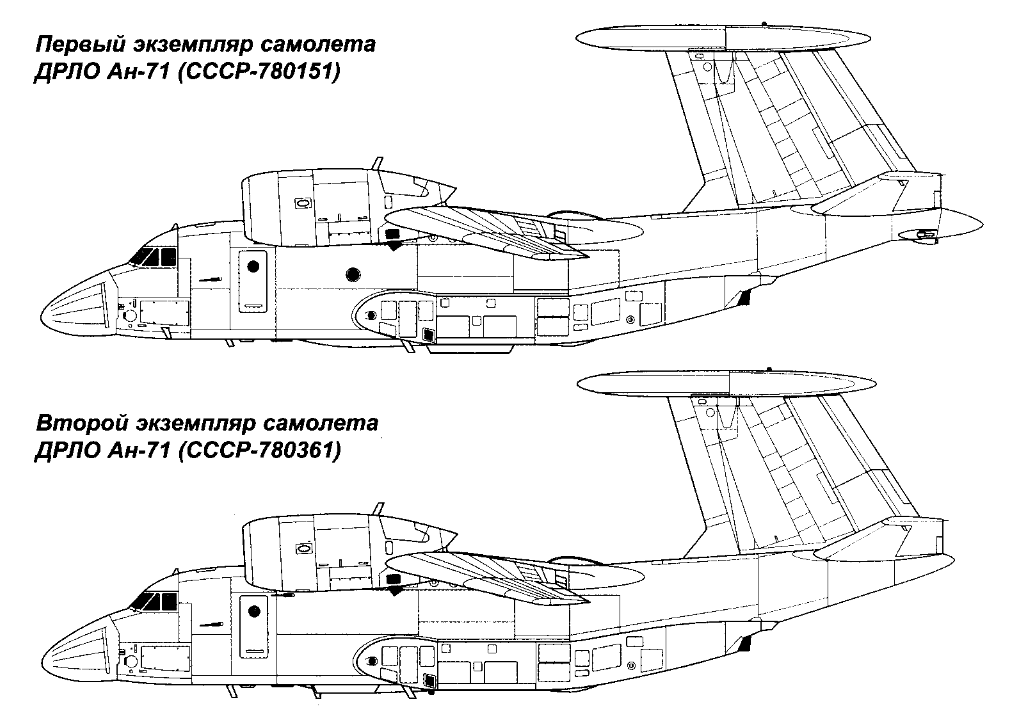
Испытания и доводка комплекса ДРЛО продолжались до конца 1990 г. За это время обе машины 749 раз поднимались в воздух, налетав свыше 1000 ч, но на государственные испытания Ан-71 из-за сокращения военного бюджета так и не передали.

Объем задач, как военных, так и гражданских, которые можно решать с помощью радиотехнического оборудования самолета Ан-71, очень обширен. Но заказчиков на эту машину нет. Два опытных самолета так и остались без работы.

АН-71 и АН-72БР

Значительные резервы возможной модернизации, заложенные в конструкцию военно-транспортного Ан-72, позволили создать на его базе самолет дальнего радиолокационного обнаружения Ан-71. Разработка этой машины началась в 1982 г. с использованием радиотехнического комплекса Э-700 с когерентно-импульсной РЛС «Вега-М». Антенна РЛС размещена в обтекателе на вершине киля, который в отличие от базовой машины выполнили с отрицательным углом стреловидности. При этом горизонтальное оперение перенесли на фюзеляж.

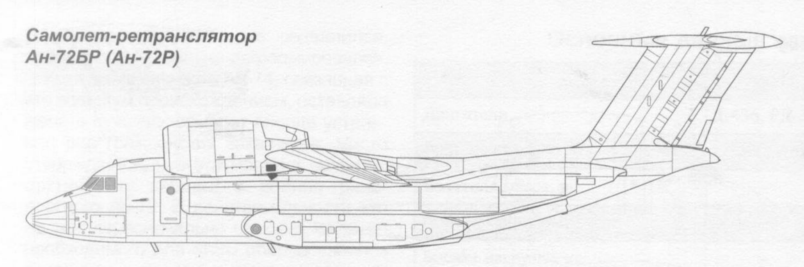
Мощное радиотехническое оборудование, а также средства защиты экипажа (к которому добавились три оператора) от электромагнитного излучения значительно утяжелили машину. Это заставило заменить ТРДД Д-36, применявшиеся на Ан-72, Д-436 тягой по 7500 кг, дополнив их разгонным двигателем РД-38А с тягой 2900 кг, установленным под хвостовой частью фюзеляжа с воздухозаборником в одном из обтекателей основных опор шасси.



Первый экземпляр самолета ДРЛО Ан-71 (СССР-780151)

Второй экземпляр самолета ДРЛО Ан-71 (СССР-780361)

Самолет-ретранслятор Ан-72БР (Ан-72Р)



Возможности Ан-71 можно было расширить, используя его в паре с самолетом-ретранслятором Ан-72БР (он же — Ан-72Р и «изделие 88»), который создали в 1988 г. От транспортной машины этот вариант внешне отличается антеннами радиотехнических устройств по бортам фюзеляжа. Ан-72БР построили в трех экземплярах, но после отказа военных от Ан-71 в начале 1990-х гг. работу в этом направлении прекратили. До наших дней сохранился планер одного из них, в сентябре 2004 г. он еще находился на стоянке АНТК им. О.К. Антонова в Киеве.

Помимо комплекса наземного базирования, в ОКБ Антонова с 1983 г. прорабатывался палубный вариант самолета ДРЛО — Ан-71К, предназначенный для тяжелого авианесущего крейсера (ТАКР) «Тбилиси». Чтобы дать машине возможность взлететь с авианосца, потребовалось повысить тяговооруженность. В дополнение к основным двигателям Д-436К на Ан-71К предусматривалась установка трех разгонных ТРД РД-38А. Аванпроект подготовили к осени 1984 г., однако военные остановили свой выбор на проекте самолета аналогичного назначения — Як-44, более полно удовлетворявшего требованиям размещения самолета на ТАКР, однако и он дошел лишь до стадии макета.

Существовали и другие проекты самолетов военного назначения на базе Ан-72, но все они так и остались на бумаге.

АН-72П

Куда удачнее завершилась разработка патрульного варианта самолета для Пограничных войск КГБ СССР. Дальность, продолжительность полета и грузоподъемность Ан-72 делали его вполне подходящим для выполнения патрульных полетов по охране морской границы и экономической зоны. Оборудование дополнили системами спутниковой навигации, дальней радионавигации и оптико-телевизионным комплексом, телекамеры которого способны обнаруживать объекты на море с большого расстояния и в плохую погоду. Они находятся в левом обтекателе шасси и имеют окна, в нерабочем положении закрывающиеся створками. Самолет оснащен комплексом фотоаппаратуры под сдвижной створкой грузового люка. В ночное время аэрофотосъемку обеспечивают осветительные бомбы или патроны СФП-2А. Самолет может взять на борт 22 парашютиста или 44 солдата с личным оружием и снаряжением. Для размещения в грузовом отсеке боеприпасов и грузов общим весом до 5 т на потолке грузовой кабины имеется электротельфер грузоподъемностью 2500 кг, а на полу возможна установка рольгангового оборудования. Предусмотрен и санитарный вариант для перевозки до 16 раненых на носилках в сопровождении медработника.



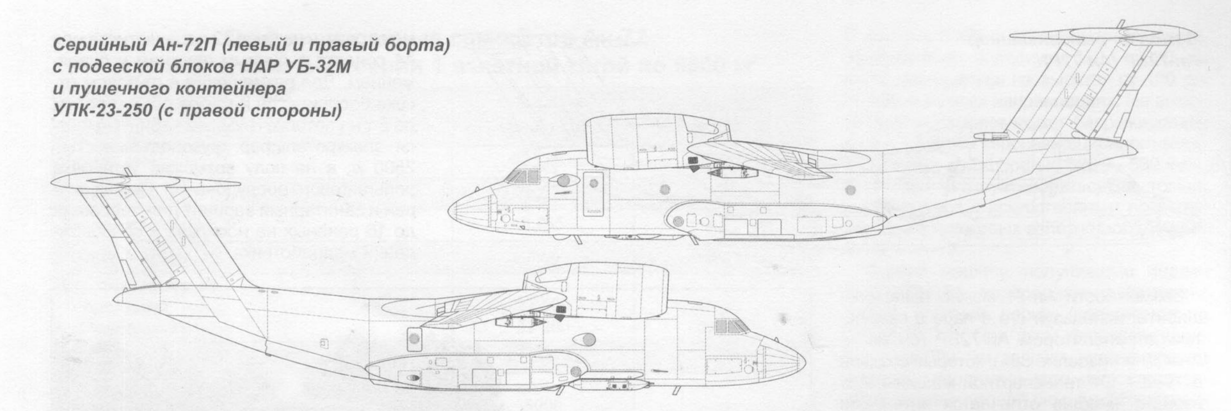
Второй экземпляр Ан-71 на территории завода «Авиант» в Киеве, 2004 г.



По крайней мере, один полуразобранный Ан-72БР без двигателей и антенной системы сохраняется до сих пор

Опытный образец Ан-72П в том виде, который он имеет в настоящее время





Серийный Ан-72П (левый и правый борта) с подвеской блоков НАР УБ-32М и пушечного контейнера УПК-23-250 (с правой стороны)

Вооружение Ан-72П состоит из подвешиваемого на фюзеляжный пилон перед правым обтекателем шасси контейнера УПК-23-250 с двухствольной пушкой ГШ-23Л (скорострельность 3200 выстр./мин, запас патронов 250 штук), авиабомб калибра 100 кг и 64 неуправляемых авиационных ракет С-5 в двух блоках УБ-32М на двух подкрыльевых пилонах. При необходимости с самолета через грузовой люк могут сбрасываться спасательные плоты и буи, а на электротельфере подвешиваться дополнительные бомбы. Крыло самолета было усилено для полетов в сложных метеоусловиях и штормовую погоду (позднее его внедрили вообще на всех серийных машинах).

Опытный образец Ан-72П опробовали в воздухе 29 ноября 1984 г. На испытания ушло почти пять лет, и лишь 5 апреля 1990 г. взлетел первый серийный самолет. Машины строились в кооперации авиазаводами в городах Арсеньеве, Омске и Харькове.

На этом расширение функциональных возможностей Ан-72 не закончилось. В июне 2006 г. на авиационно-космическом салоне «Авиасвит XXI» в Киеве прошла информация о разработке варианта, допускающего размещение под крылом на держателе БДЗ-УСК авиационного контейнера (модификация КМГУ) с твердотопливным двигателем.

АН-74

Под этим обозначением выпускался гражданский вариант Ан-72. Первый полет опытного образца Ан-74, СССР-780334, как уже говорилось выше, выполнил экипаж летчика-испытателя С.А. Горбика 29 сентября 1983 г. По сравнению с Ан-72, машина заметно потяжелела, что негативно отразилось на ее взлетно-посадочных данных, но грузоподъемность и дальность возросли. Самолет получился крепкий. В ходе специальных испытаний Ан-74 на больших углах атаки в ГосНИИ ГА пилот, не имевший достаточной подготовки, перетянул штурвал и сорвался в штопор. Самолет выдержал не-



Опытный образец Ан-72П с опознавательными знаками ВВС Украины, 2006 г.



Серийный Ан-72П авиации пограничных войск России, 1996 г.



Украинский Ан-72 с подвеской спасательных контейнеров на балочных держателях БДЗ-УСК

расчетные нагрузки и не развалился, правда, планер сильно деформировался.

Хотя экономичность Ан-74, связанная с его военным происхождением, оставляла желать лучшего, самолет вполне устраивал ряд гражданских заказчиков. Часто утверждается, что эта машина является арктическим вариантом военно-транспортного Ан-72. В действительности это не так, первоначально самолет не имел необходимого для этого оборудования и оснащения, за исключением, пожалуй, боковых блистеров. Арктический вариант в начале проектирования предполагалось оснастить лыжным шасси с электроподогревом и тормозными устройствами, но до этого дело не дошло.

Ан-74, переименованный затем в Ан-72А, — фактически демонстрационный образец универсального транспортного самолета, в котором учли пожелания как военных, так и гражданских заказчиков. Первой же машиной для Арктики стал предсерийный Ан-74 (Ан-72АТ), СССР-58642 (заводской № 0202), построенный в Харькове по техническому заданию, разработанному в ГосНИИ ГА в 1984 г., и взлетевший 26 июня 1986 г. Он был оборудован рабочими местами штурмана и гидролога. Спустя два месяца его продемонстрировали на авиационном салоне в канадском городе Ванкувер.

В марте 1986 г. экспедиция Дмитрия Шпаро, совершавшая лыжный переход между станциями «Северный полюс-26» и «Северный полюс-27» через Полюс недоступности, оказалась на грани катастрофы. На пути спортсменов из-за подвижки льдов образовались большие разводья. Преодолевая естественные препятствия, путешественники достигли цели с сильными обморожениями; многие нуждались в стационарном лечении. Об эвакуации людей вертолетами не было и речи — этим машинам не хватало дальности. К тому же от взлетно-посадочной полосы на СП-27 остался лишь ровный участок протяженностью около 600 м.

Оставалась одна надежда — на опытный образец самолета короткого взлета и посадки Ан-74. Операция по спасению членов экспедиции завершилась успешно, а машина тем самым выдержала еще одно испытание, в очередной раз продемонстрировав свои уникальные возможности.

Первый серийный Ан-74 (заводской № 0706), построенный на Харьковском авиационном заводе, поднялся в воздух в декабре 1989 г. За ним последовал второй. Их передали на государственные совместные испытания, начатые в 1989 г. и продолжавшиеся до 1994 г. При этом в 1990 г. самолет проверяли в условиях высокогорья в аэропорту Мургаб (ведущий летчик-испытатель К. Малинин).

В НАТО эта модификация получила кодовое обозначение «Колер В».

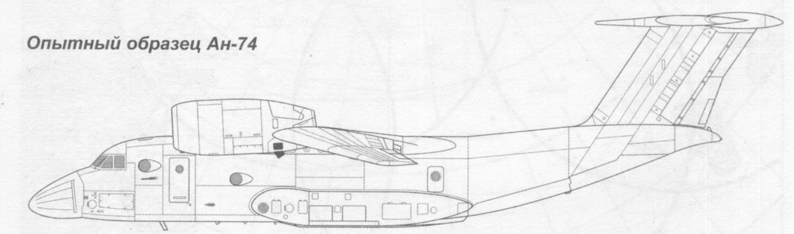
13 сентября 1990 г. Министерство гражданской авиации распорядилось начать эксплуатационные испытания четырех

Основные данные патрульных самолетов

	Ан-71	Ан-72П	Ан-72П	Ан-74МП-300
Двигатели	Д-436, РД-38А	Д-36 сер.1	Д-36 сер.3А	Д-36-4А
Взлетная тяга, кг	7500, 2900	6500	6500	6500
Взлетная масса, кг	—	32 000	—	—
Масса топлива, кг	—	12 950	12 950	—
Боевая нагрузка, кг	—	650	650	650
Коммерческая нагрузка, кг	—	5000	5000	5000
Скорость крейсерская макс., км/ч	500—530	700	700	725
Практический потолок, м	10 800	10 450	10 600	11 200
Дальность, км с максимальным грузом максимальная	 — —	 1200 4800	 2800 —	 — —
Характеристики патрулирования: время (АНЗ на 1 час), ч скорость, км/ч высота, м	 — — —	 5,3 300—350 500—1000	 7 300—350 500—1000	 8 — —
Потребная длина ВПП, м	—	1400	1950	1700
Экипаж, чел.	3+3	5	5	5

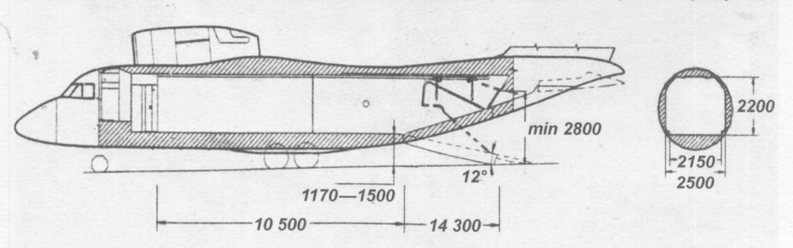
***Примечание**. Все самолеты семейства Ан-72 и Ан-74 имеют одинаковые геометрические характеристики: размах крыла — 31,89 м, длина — 28,068 м, высота на стоянке 8,65 м (по другим данным — 8,75 м) и площадь крыла — 98,78 м²*.

Опытный образец Ан-74





Ан-72А во время испытаний на высокогорном аэродроме



Габариты грузового отсека Ан-74 (из проспекта АНТК им. О.К.Антонова)

предсерийных Ан-74 в Колымо-Индигирском авиаотряде на аэродроме Черский. За три месяца «аны» побывали в аэропортах Сочи, Киева, Ашхабада и Петропавловска-Камчатского. В процессе доводки на одной машине (заводской № 0404) заменили вспомогательную силовую установку ТА-8 более мощной ТА-12, обеспечивающей электроэнергией системы самолета в полете на высотах до 9000 м и запуск двигателей на высокогорных (до 3600 м) аэродромах. Тогда же обновили навигационный комплекс и установили РЛС с более крупной антенной, из-за чего пришлось увеличить носовой обтекатель.

Ан-74 принадлежит ряд мировых достижений. В частности, в одном полете еще весной 1987 г. экипаж летчика В.А. Ткаченко установил в классе машин с полетной массой 35 000 — 45 000 кг сразу пять рекордов, подняв груз в 15 000 кг на высоту 10 960 м. Спустя два месяца этот же экипаж установил мировой рекорд высоты горизонтального полета — 11 210 м. В мае следующего года экипаж летчика Ю.Н. Котова пролетел по прямой 6341,973 км.

В 1991 г. Совет Министров СССР выделил 220 млн рублей на развитие Омского производственного объединения «Полет». В соответствии с постановлением российского правительства от 3 июня 1992 г., со следующего года там совместно с Арсеньевским авиационным производственным предприятием им. Н.И. Сазыкина и ХГАПП развертывалось серийное производство Ан-74. Первую машину построили в Омске спустя год в варианте ледового разведчика. При этом использовали большое количество узлов, доставленных из Харькова. Однако объем производства оказался невелик. Да и харьковчане тогда для нужд народного хозяйства выпустили не многим больше самолетов этого типа. Так, в 1994 г. Харьковский авиазавод реализовал четыре Ан-74. Достаточно сказать, что к весне 1998 г. в российских авиакомпаниях и авиации МЧС эксплуатировалось лишь девять таких машин.

В 1992 г. начальный назначенный ресурс Ан-74 составлял семь лет, спустя два года он был продлен до десяти лет.

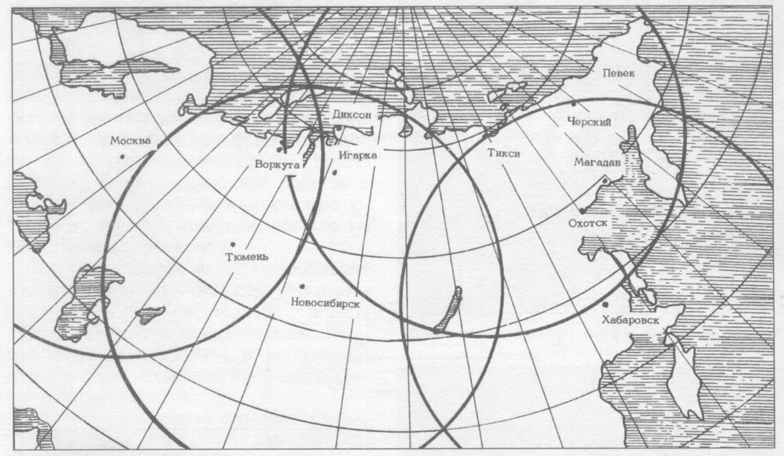
АН-74Т

Как и предполагалось, для полярников потребовалось всего около двух десятков самолетов. С началом перестройки и сокращением военных заказов в ОКБ им. О.К. Антонова и на Харьковском авиационном заводе начались поиски путей расширения возможностей Ан-74 с целью найти новых заказчиков. Первым появился грузовой вариант Ан-74Т грузоподъемностью 7500 кг. Самолет успешно прошел государственные испытания в 1992 — 1995 гг.

За ним последовали Ан-74Т-100 с экипажем из четырех человек (командир,



Ан-74 (СССР-780334) на испытаниях



Из Москвы, Новосибирска и Хабаровска Ан-74 мог долететь практически до любой точки СССР



Ан-74 в Арктике


Трап, встроенный в дверь, на левом борту Ан-74Т

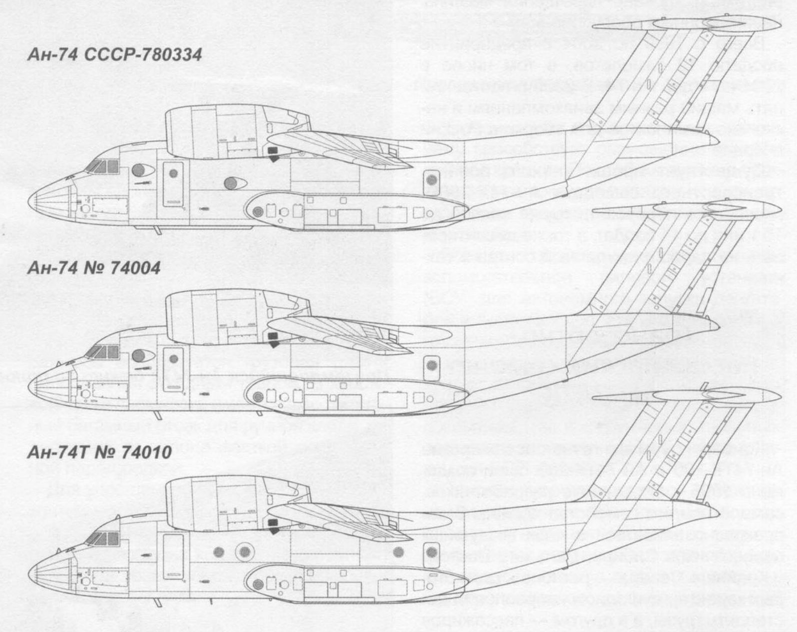


Первый серийный Ан-74 (СССР-58642)

второй пилот, штурман, борттехник) и Ан-74Т-200 с экипажем из двух человек (командир и второй пилот), способные перевозить до 10 000 кг грузов. Особенностью этих машин является то, что грузы могут размещаться не только на полу грузового отсека, но и на рампе, причем нагрузка на рампе может доходить до 1000 кг.

В 1995 г. в Омске началась подготовка к производству Ан-74Т-200. Однако политические события, происходившие в стране в те годы, фактически привели к свертыванию производства. 5 апреля 2006 г. в ходе встречи представителей ХГАПП с российскими коллегами в Омске был подписан договор об изготовлении объединением «Полет» деталей для самолетов Ан-74, выпускаемых в Харькове. По мнению первого заместителя генерального директора по производству объединения «Полет» В. Блюма: «Харьков готов с нами сотрудничать в той кооперации, которая у нас была намечена еще 15 лет назад, возобновить ее и продолжать действовать. И мы для Харькова будем тоже производить определенные узлы, в которых они нуждаются».

24 декабря 2004 г. на ХГАПП выполнил первую пробежку Ан-74Т-200А, отличающийся от предшественников усовершенствованным цифровым пилотажно-навигационным комплексом, позволяющим значительно снизить нагрузку летчиков и повысить точность самолетовождения. На самолете применена также так называемая «полустеклянная» кабина экипажа, сочетающая дисплеи и обычные приборы со стрелочной индикацией. Машина оснащена всем необходимым современным оборудованием, включающим системы спутниковой навигации, предотвращения столкновения в воздухе и предупреждения приближения к земле, индикации полетных параметров, а также рядом





Ан-74Т украинской авиакомпании «Антонов эйрлайнз»

других важнейших систем, смонтированных на одной шине. Навигационный комплекс полностью соответствует перспективным требованиям международной организации гражданской авиации ИКАО вплоть до 2015 г., требованиям самолетовождения B-RNAV и эшелонирования RNP-5, RNP-1. Продвижению Ан-74Т-200А на мировой рынок способствуют и 13 вариантов его применения.

28 апреля 2005 г. экипаж, возглавляемый летчиком-испытателем А.И. Татарчуком, выполнил на Ан-74Т-200А первый полет.

В сентябре 2003 г. был подписан контракт на поставку в Египет девяти Ан-74Т-200А. 16 сентября 2005 г. на летном поле ХГАПП состоялась передача первого самолета заказчику. Это торжественное событие произошло накануне 79-й годовщины со дня основания авиационного завода, 17 сентября 1926 г. Через две недели египетские экипажи, прошедшие обучение в Харькове, выполнили на нем два полета. Летчики высоко оценили летные характеристики и уровень насыщения машины навигационным оборудованием.

Всего с 1999 по 2004 г. предприятие продало 19 самолетов, в том числе в 2004 г. — два Ан-74. В 2005 г. поставили пять машин разным авиакомпаниям и несколько комплектов для сборки в России и Иране.

Существует проект легкого военно-транспортного самолета Ан-74Т-200В, способного перевозить грузы массой до 10 т или до 44 солдат, а также десантировать на парашютах личный состав и технику.

Транспортно-пассажирский самолет АН-74ТК

Конвертируемые грузо-пассажирские Ан-74ТК-100 и Ан-74ТК-200 были созданы в 1995 г. По мнению разработчиков, самолеты этого семейства должны были прекрасно вписаться в парк воздушных перевозчиков Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера — регионов, для которых характерно в одном направлении доставлять грузы, а в другом — пассажиров или грузы и пассажиров одновременно.

В кабине самолетов обоих вариантов размещены складывающиеся кресла на 52 человека. Вдоль бортов установлены также складывающиеся закрытые багажные полки с осветительным и кислородным оборудованием, динамиками, кнопками вызова проводника. В передней части кабины предусмотрено место для стюардессы, здесь же находится и небольшая кухня. На самолете имеется стационарный туалет с необходимым набором сантехнического оборудования.

Для экстренной эвакуации пассажиров предусмотрены четыре аварийных выхода. Вход и выход пассажиров в нормальном режиме осуществляются через грузовую рампу, дополненную откидным трапом. В хвостовом отсеке фюзеляжа размещены вместительные багажные полки для ручной клади. Багажный отсек отделен от пассажирской кабины жесткой легкосъемной перегородкой. Конвертируемость достигается благодаря комбинированному комплексу транспортного и пассажирского оборудования, позволяющему за короткое время переходить от одного варианта к другому.

На линиях с постоянным грузопотоком самолет может быть оснащен рольганговым оборудованием для загрузки и швартовки поддонов и контейнеров. Перевозка грузов возможна в контейнерах LD-3, LD-6 или спакетированными на поддонах 2L3P и LD-3 pallet.

Государственные испытания Ан-74ТК-100 завершились в 1995 г.; в августе самолету Межгосударственный авиационный комитет (МАК) выдал сертификат, позволивший начать его эксплуатацию.

Эта машина имеет ряд специализированных разновидностей. Так, Ан-74ТК-100С может выполняться как санитарный с дополнительным салоном-люкс. Этот вариант предназначен для перевозки двух лежачих больных в сопровождении четырех медицинских работников, а также шести пассажиров в VIP-салоне. На борту созданы все условия для оказания тяжелобольным необходимой медицинской помощи. На самолете установлены реанимационные и кислородно-воздушные станции быстрого трансформирования, на земле и в воздухе обеспечивающие поддержание и контроль жизненно важных функций организма пациента в течение 12 ч.

Пассажиров обслуживают три бортпроводника. В их распоряжении находятся полный набор бытового оборудования и необходимый запас продуктов питания.

В другом варианте Ан-74ТК-100С может быть использован для перевозки 22 человек: нескольких VIP-пассажиров и сопровождающих их лиц в двух раздель-



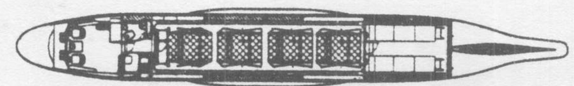
Приземлившийся Ан-74ТК бежит по полосе; створки реверса тяги открыты


Один из вариантов компоновки салона Ан-74ТК



Ан-74ТК на аэродроме

Варианты компоновки салона Ан-74ТК-200



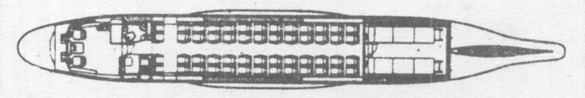
Грузовой вариант на 10 т груза на поддонах или в контейнерах



Грузо-пассажирский вариант на 12 пассажиров и 6 т грузов



Грузо-пассажирский вариант на 20 пассажиров и 4,5 т грузов



Пассажирский вариант на 52 пассажира

ных салонах. В этом случае медицинский отсек переоборудуется в пассажирский салон, в котором установлены блоки сдвоенных кресел, буфет с возможностью разогрева пищи и приготовления горячих напитков, багажник грузоподъемностью до 600 кг, а также багажные полки и туалет. Вместо сопровождающих лиц во втором отсеке возможна перевозка легкового автомобиля представительского класса.

Ан-74ТК-200 — самолет с экипажем из двух человек. От своего предшественника он унаследовал высокие летные характеристики, позволяющие эксплуатировать машину во всех климатических зонах при температуре от –60° до +45°, в горных районах, на грунтовых, песчаных или заснеженных взлетных полосах. В случае необходимости возможны взлет и посадка с коротких ВПП, при этом углы глиссады планирования и набора высоты позволят машине летать с аэродромов, окруженных высокими препятствиями.

Установленные на самолете двигатели Д-36 серии 3А имеют значительный ресурс, высокую надежность и соответствуют требованиям международной организации гражданской авиации ИКАО по уровню шума и эмиссии вредных веществ. При этом их взлетная тяга сохраняется постоянной до температуры наружного воздуха +33°, допуская эксплуатацию в условиях жаркого климата.

Мне доводилось летать на этой необычной с виду машине, и удержаться от восторженных эмоций очень трудно. На самолете имеется два салона: передний — класса VIP и задний — грузо-пассажирский. Отделка и удобства в переднем салоне выше всех похвал. В заднем салоне обращают на себя внимание блоки пассажирских кресел. Исключительно удобные и легкие, они могут быть сложены и размещены вдоль бортов машины за считанные минуты. Конфигурация заднего салона зависит от объема транспортируемого груза. Самолет может перевозить до 52 пассажиров или 10 000 кг грузов, или 20 пассажиров и 4500 кг грузов, или 12 пассажиров и 6000 кг грузов.

Кроме боковой двери, для посадки пассажиров используется грузовая рампа, дополненная откидным трапом. В хвостовой части фюзеляжа имеется вместительный багажный отсек для ручной клади, отделенный от салона жесткой легкосъемной перегородкой.

Для упрощения такелажных операций с контейнерами и грузами на поддонах массой до 2500 кг предназначен тельфер. Погрузка и разгрузка колесной техники производятся своим ходом либо с помощью тягача или лебедки.

Уровень шума в салонах очень низкий, чему способствует размещение двигателей над крылом. По этой же причине практически исключается попадание в них посторонних предметов с взлетно-посадочной полосы.

Большая тяговооруженность, наличие вспомогательной силовой установки (ВСУ) для автономного запуска двигателей и бортовых средств механизации погрузочно-разгрузочных работ, шасси с пневматиками низкого давления обеспечивают автономную эксплуатацию самолета как с аэродромов с искусственным покрытием, так и с грунтовых, галечных, ледовых и заснеженных с прочностью покрытия ВПП не менее 7,5 кг/см^2.

Современное радиосвязное и пилотажно-навигационное оборудование помогает экипажу выполнять полеты во всех географических районах, над земной и водной поверхностью, в простых и сложных метеорологических условиях, днем и но-



Ан-74ТК-100 российской компании «Газпромавиа»


Военно-транспортный самолет
Ан-72
Чертеж выполнил А.А.Юргенсон
М–М
О–О
Л–Л
Н–Н
П–П
Л М Н О П
мотогондола
С–С
У–У
Р–Р
Т–Т
У
Т
С
Р
установка двигателя Д-36 в мотогондоле
Г–Г
Е–Е
Б–Б
З–З
И–И
К–К
В–В
Д–Д
А–А
Ж–Ж
Ф
Ф–Ф
грузовой люк в открытом положении (рампа убрана под фюзеляж)
рампа в рабочем положении
0 1 2 3 М
А Б В Г Д Е Ж З И К

чью. Предусмотрены режимы автоматического высокоточного самолетовождения на маршруте и посадки при метеоминимуме, соответствующем 1-й категории ИКАО (высота нижней кромки облаков — 60 м и горизонтальная видимость — 800 м).

В конструкции самолета широко использованы новые материалы и технологические процессы, что обеспечило его высокую весовую отдачу.

Ан-74ТК-200 прост в эксплуатации, без затруднений осваивается летным и инженерно-техническим составом. В состав экипажа входят командир, второй пилот и стюард в пассажирском или оператор в грузовом вариантах.

Недавно компания «ИнтерАМI интерьер» разработала новый интерьер салона Ан-74ТК-200. Кроме удобных сидений с высокими спинками и подголовниками, он включает противошумные панели, индивидуальную вентиляцию, мультимедийные центры и видеосистемы, современную бортовую кухню и туалет. Несмотря на высокий потолок, оптимальное расстояние между сиденьями и вместительные багажные полки, освещение способствует еще большему увеличению визуально воспринимаемого пространства салона.

2 августа 1991 г. создателям самолета Ан-74ТК-200 вручили сертификат типа, выданный Государственным авиарегистром СССР (его преемником в СНГ стал Межгосударственный авиационный комитет). Самолет и по сей день соответствует европейским нормам летной годности и эмиссии выхлопных газов.

Универсальность Ан-74ТК-200 позволяет использовать его не только для перевозки пассажиров и грузов, но и в качестве «летающего госпиталя» и патрульного самолета, осуществлять парашютное десантирование людей и грузов.

В 1995 г. освоение производства Ан-74ТК-200 начали в Омске, но фактически сразу же его свернули. На Украине выпуск продолжается, но в небольших масштабах. Экономические характеристики Ан-74, созданного на базе военного Ан-72, по-прежнему оставляют желать лучшего. По этой причине поначалу он не нашел широкого применения в авиакомпаниях. Как уже отмечалось, в 1979 г., пытаясь привлечь к Ан-72 внимание зарубежных авиакомпаний, самолет впервые продемонстрировали на авиационно-космическом салоне в Париже, но и это мероприятие не способствовало расширению «географии» машины. Ситуация изменилась после развала Советского Союза, но, несмотря на появившийся спрос, Ан-74 по-прежнему является «штучным» товаром.

В соответствии с контрактом, подписанным в 1995 г., предусматривалось поставить в Иран 12 машин Ан-74Т-200 и Ан-74ТК-200.

Логическим завершением семейства стал конвертируемый Ан-74ТК-300 с двигателями Д-36 серии 4А, размещенными на пилонах под крылом. Самолет предназначен для перевозки до 10 000 кг грузов или 52 пассажиров. Первоначально, как следует из сообщений прессы, предполагалось заменить двигатели более экономичными Д-436Т1 с взлетной тягой по 7600 кг.

Отказавшись от режимов укороченных взлета и посадки, свойственных всем предшественникам, и сохранив прежнюю грузоподъемность, конструкторам удалось поднять скорость нового «ана» на 50 км/ч, а дальность — в 1,2 раза. Кроме этого, появилась возможность увеличить взлетную массу при эксплуатации в условиях жаркого климата и высокогорья. Это существенно расширяет возможности машины и делает ее более конкурентоспособной на рынке.

Первый полет Ан-74ТК-300 состоялся 20 апреля 2001 г. в Харькове в присутствии президента Украины Л.Д. Кучмы. В ноябре 2002 г. на Ан-74ТК-300 выполнили перелет по маршруту Харьков — о. Еиш (Иран) — Чжухай (КНР) — Рас Эль Хайм (ОАЭ) — Харьков, а месяц спустя П.В. Балабуеву — генеральному конструктору АНТК им. О.К. Антонова — вручили сертификат, удостоверяющий соответствие Ан-74ТК-300 нормам летной годности АП-25. Самолет полностью удовлетворяет требованиям ИКАО по уровню шума, выбросу вредных веществ в атмосферу и точности навигации и не имеет ограниче-



Ан-74ТК-300 отличается от всех своих предшественников расположением двигателей на пилонах под крылом



В кабине Ан-74ТК-300

ний при полетах по воздушным трассам во всем мире.

Рассматривается и чисто грузовой вариант Ан-74Т-300. В этом случае дальность машины с нагрузками 10 000 и 3600 кг достигнет, соответственно, 2130 и 5050 км. Ан-74ТК-300, как и его предшественники, может стать базовым при создании самолетов самого широкого назначения.

Самолеты Ан-74Т-300 и АН-74ТК-300 имеют следующие размеры грузовой кабины: ширина пола — 2,15 м, высота — 2,2 м, длина с рампой — 10,5 м и без рампы — 9,8 м. Транспортные возможности и комфорт аналогичны Ан-74ТК-200. Назначенный ресурс самолета — 40 000 полетов или 20 000 летных часов при 20-летнем сроке эксплуатации.

Самолеты данного семейства могут использоваться для перевозки коммерческих грузов, техники, пассажиров, научно-исследовательских и поисково-спасательных работ, патрулирования и разведки шельфа, вахтового обеспечение геологов и разработчиков нефте-газовых месторождений, доставки гуманитарной помощи в районы стихийных бедствий и локальных конфликтов, эвакуации больных и раненых из труднодоступных районов.

В 2003 г. первый Ан-74ТК-300 в варианте VIP начал эксплуатироваться в авиакомпании «Украина». В следующем году это предприятие получило еще одну машину, а в 2005 г. три Ан-74ТК-300VIP поступили в авиакомпанию «Аэромост-Харьков», которая выиграла тендер компании «Укртранслизинг». И это только начало.

В настоящее время проектируется самолет Ан-174 — вариант Ан-74ТК-300 с удлиненным фюзеляжем, предназначенный для замены широко известного Ан-12.

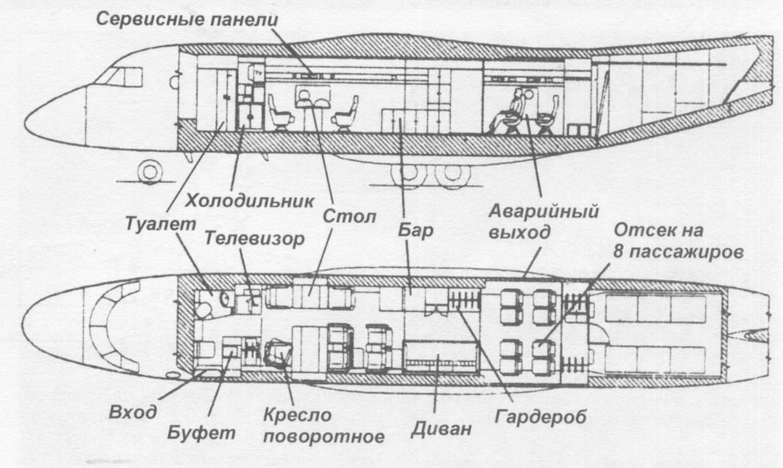
Административные модификации

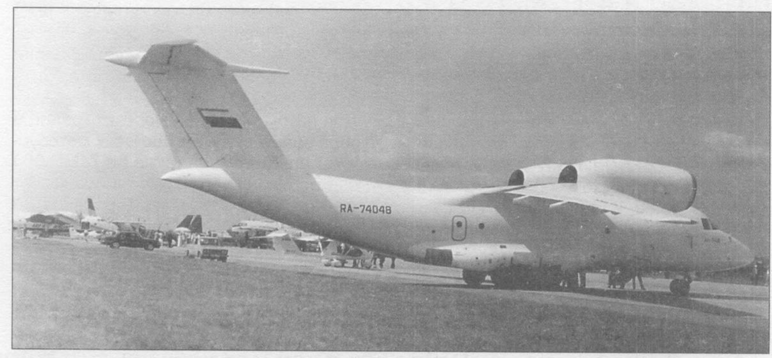
В разное время были спроектированы и построены несколько административных вариантов Ан-74 с салонами повышенной комфортабельности. Административный самолет Ан-74Д с двигателями Д-36 серии 2А предназначен для перевозки 12 пассажиров в комфортных условиях в трех салонах на расстояние 3950 — 4000 км. Экипаж — три человека. На машине устанавливаются дополнительная теплозвукоизоляция и система аудио-видеоразвлечения в полете. Вариант с экипажем из двух человек получил обозначение Ан-74-200Д. Несколько таких машин эксплуатируется в России и на Украине.

Ан-74П-100 рассчитан на размещение 16 пассажиров в трех салонах. Пассажиры могут поддерживать непрерывную телефонную и телефаксную связь с землей. Для них также предусмотрены видеосистема, бар-холодильник и кухня.

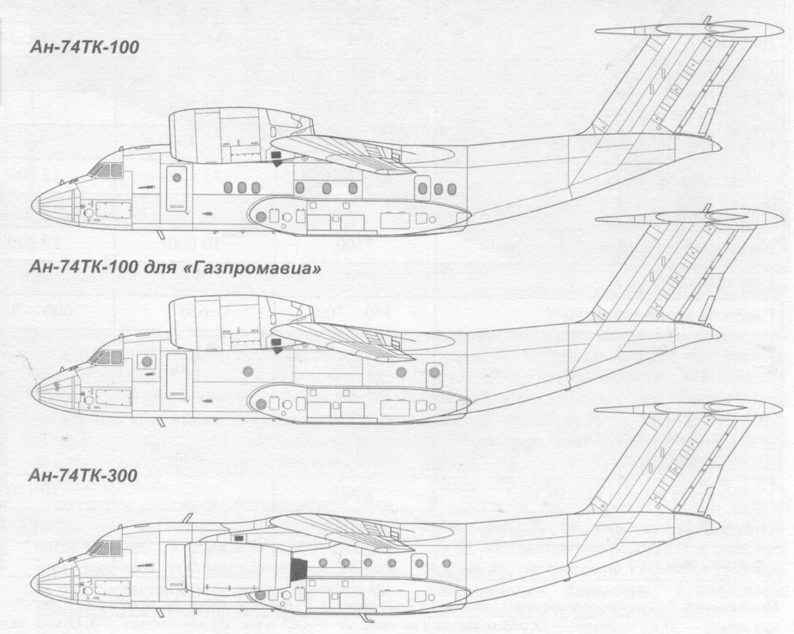
Концепция административного Ан-74VIP основана на сочетании комфортабельного

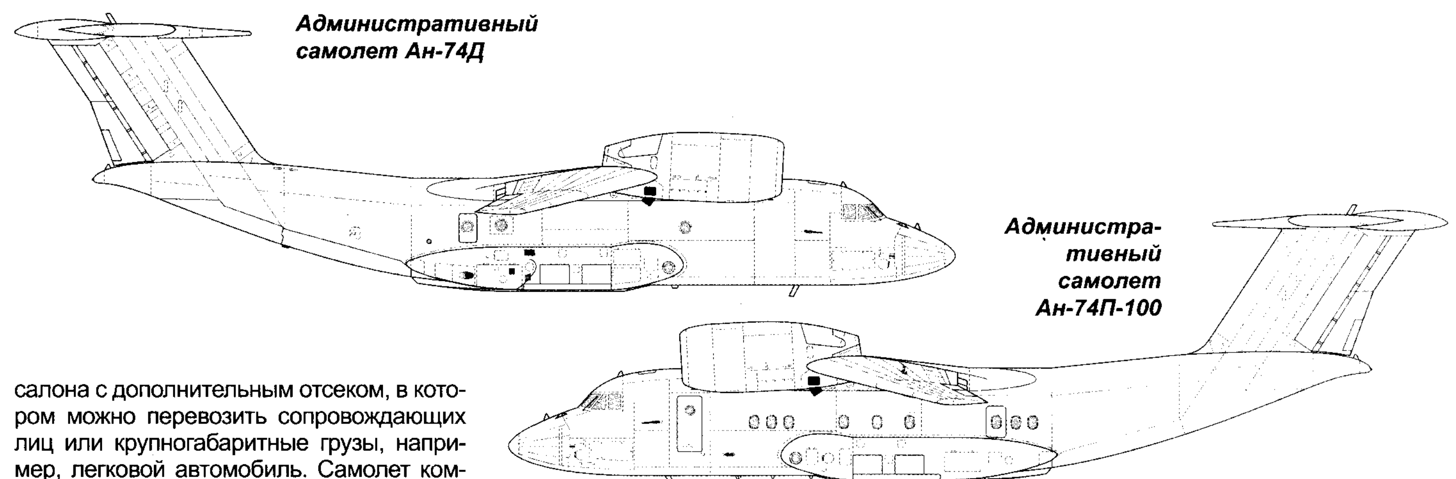
Компоновка салона административного самолета Ан-74Д





Административный самолет Ан-74Д





салона с дополнительным отсеком, в котором можно перевозить сопровождающих лиц или крупногабаритные грузы, например, легковой автомобиль. Самолет комплектуется двигателями Д-36 серии 3А. В варианте с девятью пассажирами и 2300 кг грузов машина имеет дальность 3300 км, а с восемью пассажирами — 4400 км.

АН-74П и АН-74МП-300

Поскольку выпуск Ан-72 давно прекращен, то для нужд пограничников разработали патрульный вариант Ан-74П. Этот самолет, как и его предшественник, предназначен для несения патрульной службы в прилегающей к побережью 200-мильной морской зоне. Прицельно-навигационное и пилотажное оборудование обеспечивает автоматическое самолетовождение на всех этапах полета, вывод его в заданную точку, аппаратурный поиск, определение координат надводных судов, их скоростей и курсов движения. Для пресечения действий судов-нарушителей Ан-72П вооружен пушкой ГШ-23Л с боезапасом из 250 патронов, двумя блоками неуправляемых ракет и четырьмя бомбами калибра 100 кг. Фотооборудование, имеющееся на борту, обеспечивает аэрофотосъемку целей в дневное время, а с помощью осветительных патронов СФП-2А — и ночью.

Для патрулирования морских границ в любое время суток и в сложных метеоусловиях предназначен также Ан-74МП-300 с двигателями Д-36 серии 4А. Он может использоваться для десантирования до 22 парашютистов с личным оружием и снаряжением, перевозки до 44 солдат или 16 раненых на носилках в сопровождении медработника, транспортировки боеприпасов и прочих грузов массой до 5000 кг. Экипаж Ан-74МП-300 обычно состоит из четырех человек, но для десантирования предусмотрено рабочее место для штурмана. Вооружение и состав оборудования аналогичны самолетам Ан-72П и Ан-74П.

Нереализованные задания

В ГосНИИ ГА в 1990 г. разрабатывались технические задания на самолеты Ан-74ГФ («геофизический») — для изучения Арктики, Антарктики и Мирового океана и Ан-74 «Циклон» — для метеорологических исследований. Однако проекты их не выполнялись.

Основные данные семейства самолетов Ан-74

	Ан-74	Ан-74Т	Ан-74Т-200А	Ан-74ТК-300	Ан-74МП-300**
Двигатели	Д-36 с.2А	Д-36 с.2А	Д-36 с.3А	Д-36 с.4А	Д-36-4А
Взлетная тяга, кг	6500	6500	6500	6500	6500
Взлетная масса, макс., кг	34 800	31 200	—	36 500	—
Масса пустого самолета, кг	—	20 400	—	—	—
Запас топлива, макс., кг	13 200	13 120	13 800	—	—
Боевая нагрузка, кг	—	—	—	—	650
Коммерческая нагрузка, макс., кг	7500	10 000	10 000	10 000	—
Пассажиры, чел.	10	52	52	52	—
Скорость крейсерская, км/ч	550—700	650	600—700	725	725
Дальность, км*					
с грузом 7,5 т	1750	1900	—	—	—
с грузом 10 т	1500	—	1450	—	—
с пассажирами	—	—	—	3450	—
с макс. запасом топлива	—	—	—	—	—
и грузом 1450 кг	4400	5300	—	—	—
Крейсерская высота полета, м	8000	—	10 100	10 100	10 100
Потребная длина ВПП, м	1200	—	1800	2150	—
Экипаж, чел.	4—5	2	—	2	5

Примечания. ** С аэронавигационным запасом на 1 час полета. ** Все самолеты семейства Ан-74 имеют одинаковые геометрические характеристики: размах крыла — 31,89 м, длина — 28,068 м, высота на стоянке — 8,65 м (по другим данным — 8,75 м) и площадь крыла — 98,78 м².*

Самолет Ан-72 (Ан-74) представляет собой свободнонесущий высокоплан с Т-образным хвостовым оперением. Конструкция машины цельнометаллическая с широким использованием композиционных материалов. Первоначально их масса не превышала 980 кг, но впоследствии доля этих материалов возросла, что позволило существенно облегчить планер.

Механизация крыла состоит из щелевых закрылков и предкрылков, для управления которыми используются гидравлические приводы ГП-72П. На верхних поверхностях отъемных частей крыла имеются по четыре секции интерцепторов, отклоняемых с помощью рулевых машин РМ-220М и гидравлических приводов ГП-72У. Внешние секции интерцепторов работают совместно с элеронами и используются при заходе на посадку по крутой глиссаде, а внутренние служат для сокращения пробега.

Вертикальное оперение отличается не только большой площадью, но и двухзвенным рулем поворота, обеспечивающим требуемые запасы путевой устойчивости и управляемости на малых скоростях. Нижняя часть внешней секции руля жестко связана с педалями летчика , а остальные секции отклоняются с помощью гидравлических усилителей. Для уменьшения усилий в системе управления в широком диапазоне режимов полета и центровок самолета рули имеют весовую и аэродинамическую балансировку, нижняя секция второго звена руля направления оснащена триммером.

На стабилизаторе установлен предкрылок, обеспечивающий его безотрывное обтекание. Это позволяет летчикам парировать нарушение балансировки самолета при выпуске механизации крыла и пилотировать машину вручную даже при отказе бустеров. Руль высоты имеет роговую и весовую компенсации, кроме этого, на нем установлены триммеры и сервокомпенсаторы. Для отклонения руля высоты используется гидромеханический привод БУ-45Б.

Фюзеляж — схемы полумонокок, диаметром 3,1 м. В хвостовой части грузовой кабины имеется грузовой люк с рампой для загрузки крупногабаритных грузов (в том числе легковых автомобилей и микроавтобусов). При необходимости рампа сдвигается под фюзеляж или опускается на землю. Бортовое погрузочное устройство (БПУ) грузоподъемностью 2500 кг способно поднимать и перемещать груз по всей длине грузовой кабины.

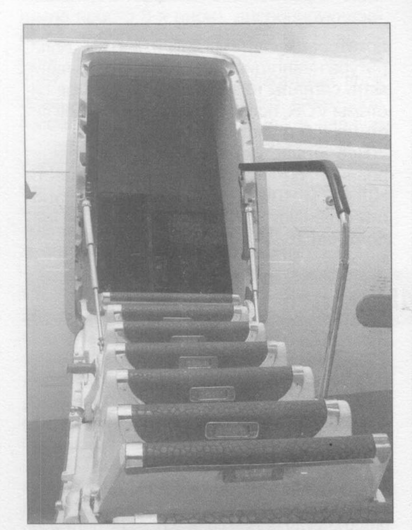
Грузовая кабина Ан-72 длиной 9,1 м (на Ан-74 — 9,5 м, на Ан-74Т — 10,5 м), шириной (по полу) 2,15 м и высотой 2,2 м. В грузовом герметичном отсеке можно перевозить до 68 человек (первоначально 32 пассажира) на откидных и съемных сиденьях, автомобили ГАЗ-66 и УАЗ-469, авиационные двигатели, стандартные контейнеры и грузы на поддонах.



Хвостовая часть Ан-72; створки грузового люка открыты



Вид снизу на консоль крыла



Дверь со встроенным трапом на левом борту Ан-72Т

Шасси — трехопорное с пневматиками низкого давления. Колеса основных опор имеют размеры — 1050х390 мм, а носового — 720х310 мм. Подвеска колес — независимая рычажная. Носовая стойка — управляемая. Конструкция шасси допускает эксплуатацию самолета как с бетонированных, так и с размокших грунтовых ВПП. Оно имеет базу 8,677 м и колею 4,094 м, что обеспечивает самолету радиус разворота на земле не более 12 м.

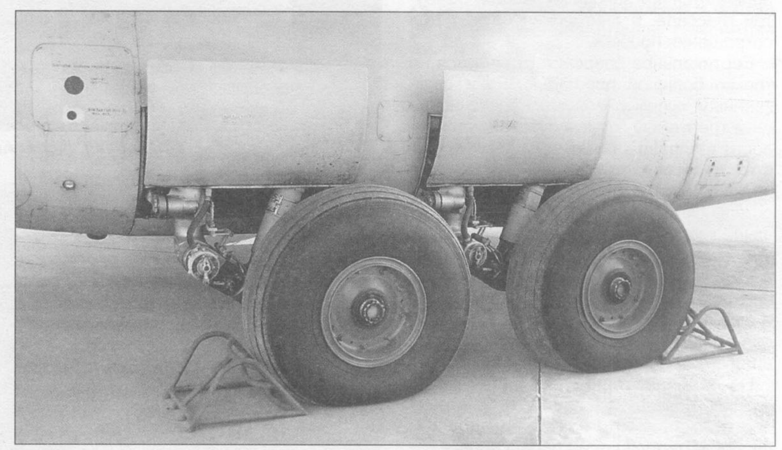
Основные стойки не имеют замков убранного положения и их колеса лежат на створках ниш шасси. При отказе гидравлической системы самолета подобное техническое решение позволяет шасси занимать посадочное положение под собственным весом при открытии створок ниш и в крайнем случае допускает посадку с одной невыпущенной опорой.

Силовая установка Ан-72 включает два турбовентиляторных двигателя Д-36 серии 1А со степенью двухконтурности 5,6. На Ан-74-200, Ан-74Т-100/200А, Ан-74ТК-100/200, Ан-74Д-200, Ан-74VIP устанавливаются двигатели Д-36 серии 3А с двумя дополнительными режимами: чрезвычайным (ЧР) и чрезвычайным промежуточным (ЧПР), позволяющим в случае отказа одного двигателя продолжить набор высоты при полной коммерческой нагрузке. Взлетная тяга у них сохраняется постоянной до температуры наружного воздуха +33°С. Двигатели, созданные запорожским МКБ «Прогресс» под руководством В.А. Лотарева, развивают взлетную тягу по 6500 кг при удельном расходе топлива на этом режиме 0,34 кг/кг ч. На них смонтированы устройства реверса тяги, меняющие направление выхлопных струй, отбрасывая их вперед и вверх, и предназначенные для сокращения пробега.

Вспомогательная силовая установка (ВСУ) на Ан-72 — газотурбинный двигатель ТА-8 (ТА-8В), а на Ан-74 — ТА-12, размещенный в правом обтекателе шасси. ВСУ обеспечивает воздушный запуск двигателей Д-36 на аэродромах, расположенных на высотах до 3600 м над уровнем моря, в полете — на высоте до 6000 м над уровнем моря, питание сжатым воздухом системы кондиционирования воздуха в салоне и кабине экипажа на земле и бортовой сети электроэнергией переменного тока на аэродромах и в полете на высотах до 9000 м.



Носовая опора шасси



Основная опора шасси

На самолетах Ан-72 и Ан-72П установлены РЛС «Буран-72» (на Ан-74 — «Буран-74»), пилотажно-навигационный комплекс ПК-72 и БЦВМ. На Ан-74 используются навигационные комплексы «Мальва-4 (4Т)» и «Тополь».

Современный комплекс пилотажно-навигационного и радиоэлектронного оборудования Ан-74 позволяет работать с отечественными и зарубежными радиолокаторами систем DME и TAKAN. Аппаратура навигации и посадки может принимать сигналы наземных радиомаяков системы VOR, посадочных радиомаяков системы ILS и систем типа СП.

Все модификации Ан-74 сертифицированы по нормам летной годности НЛГС-2 и НЛГС-3, а по шуму на местности отвечают требованиям главы 3 Приложения 16 ИКАО.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

В эксплуатации Ан-72 показал себя достаточно надежной и неприхотливой машиной. Серьезных неисправностей и дефектов после устранения «детских болезней» практически не встречалось. Однако, его конструкция получилась довольно «нежной», и еще в ходе испытаний Ан-72 ввели ограничения по посадочной скорости и условиям эксплуатации с различных аэродромов. Более сложный, по сравнению с самолетами предыдущих типов, Ан-72 нуждался в более тщательном обслуживании. Особенно неудобным оказалось высокое расположение двигателей, требующее для работы громоздких стремянок.

Машина прошла длительные эксплуатационные испытания в разных климатических условиях, в том числе в арктических районах, на высокогорных и южных аэродромах. По их результатам расширили область применения самолета. В перегрузочном варианте взлетную массу Ан-72 довели до 34 000 кг. Но летчики-испытатели отмечали при этом ухудшение управляемости машины, и полеты в таком случае рекомендовалось выполнять лишь опытным пилотам.

Хотя и предполагалось, что Ан-72 придет на смену Ан-26, но при грузоподъемности в 7500 кг он занял промежуточную нишу между легким военно-транспортным самолетом и средним Ан-8, тогда еще находившимся на вооружении.



Ан-72 на аэродроме ЛИИ им.М.М.Громова в Жуковском

Фактически до собственно военно-транспортной авиации Ан-72 не дошел. Часто пишут, что его грузоподъемность и вместимость не позволяли разместить в грузовом отсеке боевую технику на парашютно-десантных платформах, а покидание самолета в воздухе было затруднено сильным скосом потока за крылом. Отмечались также случаи заклинивания откатной рампы в полете.

В действительности главной причиной в неприятии командованием военно-транспортной авиации Ан-72 являлось отсутствие на нем рабочего места штурмана. Генералы не могли понять, что имевшаяся в распоряжении летчиков пилотажно-навигационная система позволяет в автоматическом режиме вывести машину в нужную точку, для чего требовалось лишь запрограммировать маршрут полета. Не было на борту и мест для бортового техника и техника по десантно-транспортному оборудованию. По этим причинам в военно-транспортной авиации не имелось ни одного полка или эскадрильи, укомплектованных этими самолетами. Исключение составляли лишь 8-я Краснознаменная авиационная дивизия особого назначения (ныне просто 8-я адон), дислоцирующаяся на подмосковном аэродроме Чкаловская (Ан-72 стали поступать туда весной 1987 г.) и отдельный транспортный полк авиации ВМФ в Остафьево (тоже под Москвой), но они решали иные задачи. Остальные машины из построенных 96 распределили по несколько штук по различным полкам и силовым структурам, где они и по сей день используются в основном для перевозки личного состава, а иногда и служебных автомашин.

Самолет был хорошо принят летчиками, оценившими его взлетно-посадочные качества, простоту и легкость в управлении, а за горбатость очертаний острые на язык авиаторы дали ему прозвище «Верблюд». Но больше привилась кличка «Чебурашка» — за характерный вид спереди — с высоко расположенными двигателями большого диаметра.

Ан-72 считается довольно надежной машиной, хотя его эксплуатация не обходится без инцидентов. Первое летное происшествие, информация о котором стала доступна благодаря находившимся на борту самолета журналистам, произошло 23 октября 1994 г. В тот день самолет Федеральной пограничной службы с бортовым номером «960» (командир корабля подполковник В. Таланов) должен был вылететь из Воркуты в Москву. Вскоре после взлета отказала гидросистема и экипаж решил вернуться в Воркуту. Шасси и закрылки не без труда выпустили с помощью аварийной гидросистемы, но после посадки отказали тормоза и механизм поворота передней стойки шасси; на пробеге пришлось сохранять прямолинейное направление (если его можно так назвать) с помощью поочередного включения устройств реверса тяги левого и правого двигателей. Однако машина все же сошла с полосы, подломив носовую и главные опоры шасси, расположенные с правой стороны фюзеляжа. Серьезные травмы получили четыре члена экипажа, а пять пассажиров — ушибы разной степени тяжести.

10 февраля 1995 г. произошла трагедия в небе под Киевом. Ан-70, выполняя очередной испытательный полет, столкнулся с самолетом сопровождения Ан-72. Как сообщала в те дни пресса, Ан-70 неожиданно начал непредусмотренное заданием маневрирование. Подойдя справа снизу и сзади к самолету сопровождения, Ан-70 килем ударил по его фюзеляжу в районе аварийного люка, а затем килем и левой половиной стабилизатора разрушил правый закрылок и помял обтекатель шасси Ан-72. От удара у Ан-70 оторвались левая половина стабилизатора и часть киля. Неуправляемая машина во-



Ан-72 ВВС России на аэродроме в Моздоке (Северный Кавказ)



Ан-72 8-й авиадивизии особого назначения



Ан-72 8-й адон на аэродроме; обратите внимание, что дверь откидывается вбок и не имеет встроенного трапа

шла в глубокое скольжение и, перейдя в пикирование, почти отвесно упала на землю. Семь человек на ее борту погибли. Экипажу же Ан-72 удалось посадить поврежденный самолет на свой аэродром.

В этой трагедии можно отметить определенный недосмотр организаторов испытательного полета. В качестве самолета сопровождения с кинооператором на борту следовало использовать более маневренную машину (типа чехословацкого L-39 «Альбатрос»), а не транспортный, хотя и условно легкий, но менее «подвижный» Ан-72. Возможно, это позволило бы вовремя увеличить дистанцию между машинами и избежать катастрофы.



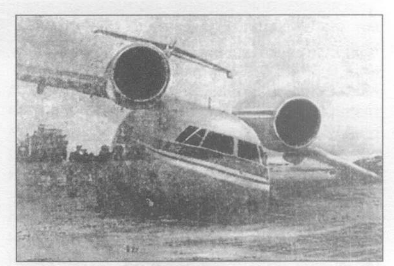
Ан-72 на аэродроме; створки грузового отсека в открытом положении

Первая катастрофа Ан-72, произошедшая 22 декабря 1997 г. в Абиджане (Кот-Дивуар), унесла жизни пяти человек. Это был военный самолет, оставшийся в Молдове и впоследствии оказавшийся в авиакомпании «Ренан» под обозначением ER-ACF.

Иногда причиной серьезного летного происшествия может быть, по сути, незначительный отказ оборудования. Событие, произошедшее 7 июля 2000 г. в небе над Северным Кавказом, поразило воображение не только обывателей, но и специалистов. Шла 27-я минута полета Ан-72, перевозившего пассажиров из Моздока на подмосковный аэродром Чкаловская. На высоте 3900 м в пилотской кабине загорелось табло «Пользуйся кислородом». Увы, экипаж не внял сигналу, посчитав его ошибочным, и продолжил полет. На высоте 8500 м произошла полная разгерметизация машины, и все 29 человек, летевших в ней, включая экипаж, потеряли сознание. Самолет самопроизвольно начал снижаться с большой вертикальной скоростью по крутой спирали, постепенно перешедшей в пикирование.

Пассажиры перемешались с падавшими на них вещами. Что-то ударило по ноге одного из них, летчика В.Г. Шелагина. Очнувшийся от боли, Валерий Геннадьевич не без усилий добрался до кабины и оттащил потерявшего сознание командира. Выведя в горизонтальный полет самолет на высоте чуть больше километра, пилот, летавший до этого самостоятельно лишь на вертолетах, посадить его не мог и попытался разбудить экипаж, что ему, наконец, удалось. Полет завершился благополучно с вынужденной посадкой в ростовском аэропорту. Случай в авиации уникальный; действия Шелагина, по моему убеждению, граничили с подвигом, но это событие так и прошло как рядовое.

Ан-72, созданный в соответствии с требованиями ВВС и ВДВ для перевозки грузов расширенной по сравнению с Ан-26 номенклатуры и с большей скоростью, стал универсальной машиной, но надежд военных в полной мере так и не оправдал. Остались невостребованными и его отличные взлетно-посадочные характеристики. Как показал опыт эксплуатации Ан-72, да и Ан-74, их способность взлетать и садиться на небольшие, порой не-



Авария Ан-72 ВВС России на посадке в Воркуте, 23 октября 1994 г.

подготовленные площадки так и осталась практически невостребованной. Но вины машины в этом нет.

На Ан-72 было установлено 20 мировых рекордов в разных весовых категориях, многие из которых не превзойдены и по сей день. В частности, рекорд в классе самолетов с взлетной массой 25 000 — 35 000 кг, установленный экипажем М.Л.Попович в ноябре 1983 г., когда груз в 5000 кг был доставлен на высоту 11 380 м. Месяц спустя самолет продемонстрировал заметную резвость, поднявшись на 9000 м за 10 мин 4,3 с. В ноябре 1985 г. летчик-испытатель С.А.Горбик пролетел замкнутый 2000-километровый маршрут со средней скоростью 681,68 км/ч. В августе 1991 г. военный летчик-испытатель М.Косарев установил на Ан-72 мировой рекорд скорости по замкнутому 100-километровому маршруту. До этого ему же принадлежали рекорды скорости, установленные на 1000-километровом замкнутом маршруте с грузом 1000 и 5000 кг.

На одном серийном Ан-72 (заводской № 0106) специально для демонстрационных полетов усилили крыло и фюзеляж, и этот «акробатический» вариант самолета получил возможность выполнять фигуры высшего пилотажа — бочки и полупетли.



Патрульный самолет Ан-72П авиации пограничных войск России, 1994 г.

В авиации пограничных войск

Первые Ан-72П поступили на вооружение пограничной авиации на Дальнем Востоке. Именно там были отмечены случаи боевого применения этих машин.

Так, 22 февраля 2001 г. экипаж Ан-72П авиации пограничной службы России недалеко от о. Шикотан (Северо-Курильская гряда) после нескольких попыток задержания потопил судно-нарушитель. Сейнер «Альбатрос-101» не нес никаких опознавательных знаков. Как позднее выяснилось, он был приписан к порту Холмск (Сахалинская область) и принадлежал ЗАО «Альбатрос».

За день до этого, 21 февраля, около 8 ч по московскому времени в исключительной экономической зоне России экипаж патрульного судна «Пагелла» обнаружил неопознанный корабль японской постройки, экипаж которого не отвечал на запросы и сигналы пограничников. Преследование нарушителя началось совместно с пограничным сторожевым кораблем (ПСКР) «Камчатка». Для оказания помощи в задержании судна-нарушителя в район преследования из аэропорта Елизово на Камчатке вылетел Ан-72П.

В 9 ч 35 мин с борта самолета произвели предупредительную стрельбу, но никакой реакции со стороны нарушителя не последовало. В 10 ч открыли огонь на поражение. Экипаж самолета зафиксировал попадание снаряда в судно, на палубе которого начался пожар. Через несколько часов российские пограничники вновь подняли в воздух Ан-72П, который в 23 ч 40 мин вышел на судно-нарушитель и опять произвел сначала предупредительную стрельбу, а затем — на поражение. Для преследования нарушителя 22 февраля в 1 ч 43 мин вылетел еще один самолет пограничной службы.

Вскоре судно вышло на связь и сообщило о раненых на борту. Однако, когда пограничники прибыли для оказания помощи, «Альбатрос-101» изменил курс и предпринял попытку ухода из исключительной экономической зоны России. Экипаж Ан-72П повторно предупредил капитана судна-нарушителя о применении оружия и его ответственности за возможные жертвы. После открытия огня в третий раз были зафиксированы попадания снарядов в борт и корму судна, которое, наконец, остановилось. Члены его экипажа перебрались на три спасательных плота. Утром судно-нарушитель затонуло.

По версии пограничников, стрельба по сейнеру не могла привести к его гибели, поскольку, как следует из пресс-релиза Федеральной пограничной службы России: «В ходе спасательной операции ПСКР «Камчатка» несколько раз обошел вокруг шхуны, но не обнаружил пробоин ниже ватерлинии». Именно это обстоятельство дало пограничникам основание предположить, что экипаж затопил свое судно, чтобы уничтожить улики. «Альбатрос-101» теперь лежит на глубине 5000 м.

Спустя четыре года Ан-72П снова вступил в бой. 23 декабря 2005 г. в Охотское море для задержания судна-нарушителя вышел пограничный сторожевой корабль «Дунай», а с аэродрома Елизово вылетел Ан-72П. Преследуя нарушителя, с Ан-72П сначала произвели предупредительную стрельбу, но браконьеры не подчинились требованиям пограничников. Тогда с самолета открыли стрельбу на поражение. Судно получило повреждения и застопорило ход.

В настоящее время Ан-72П состоит на вооружении пограничных войск не только России, но с ноября 1996 г. — и Украины.

ФСБ России располагает сейчас одним Ан-74, прошедшим летные испытания и специальную доработку. 11 апреля 2005 г., после посещения директором ФСБ Н. Патрушевым завода «Полет», пресс-служба администрации Омской области сообщила о намерении ведомства приобрести второй самолет. По словам главного инженера завода Г. Мураховского, Патрушев подтвердил готовность заключить договор с «Полетом» на второй Ан-74.

В гражданской авиации

Ан-72 создавался для военных целей, и его экономические характеристики оставляли желать много лучшего. По этой причине (пусть читатель не обращает внимание на «аэрофлотовскую» символику, нанесенную сегодня на большинстве самолетов этого типа, — на самом деле они военные) он не нашел широкого применения в «Аэрофлоте» и многочисленных авиакомпаниях, быстро расплодившихся после распада СССР. В гражданской авиации и по сей день эксплуатируется немало более дешевых и экономичных самолетов Ан-26 с ТВД, составляющих заметную конкуренцию и Ан-74.

Активная эксплуатация Ан-74 началась на Севере. Еще в ходе испытаний, в ноябре 1987 г., состоялась первая экспедиция в Заполярье. Тогда экипаж испытателей перебросил на остров Средний стационарную радиостанцию.

Спустя год экипаж летчика-испытателя В. Лысенко на предсерийной машине (бортовой № 72003) доставил первую антарктическую инспекцию во главе с А. Чилингаровым на станцию «Восток», расположенную на высоте 3488 м над уровнем моря, облетев при этом почти весь шестой континент.

В апреле 1991 г. Ан-74 официально допустили к эксплуатации в гражданской авиации, а 2 августа АНТК им. О.К. Антонова получило на него сертификат. Самолет первоначально предназначался для выполнения транспортных операций при организации и работе научных станций в Центральном арктическом бассейне и в

Антарктиде, а также проведения визуальной ледовой разведки. При этом допускалась совместная перевозка 10 пассажиров и 2300 кг грузов в контейнере или 7500 кг грузов. В июне 1991 г. два Ан-74 участвовали в эвакуации дрейфующей станции «Северный полюс-30».

Но эти машины можно встретить и на юге. Начиная с 1993 г. их используют для обеспечения традиционного авторалли «Париж — Дакар». В 1998 г. в этой работе участвовали пять экипажей на самолетах Ан-74-200. Летая в сложных навигационных условиях над малоориентирной местностью африканского континента, летчики прекрасно справились с поставленными перед ними задачами.

26 апреля 2003 г., после 12-летнего перерыва подняли флаг на российской дрейфующей станции «Северный полюс-32», созданной в Арктике для научных исследований и наблюдений за погодой благодаря усилиям Центра Арктики и Антарктики «Полюс». Но менее чем через год из-за расколовшейся льдины станция почти полностью ушла под воду; возникла угроза жизни 12 ее сотрудникам. На помощь полярникам пришел Ан-74 компании «Газпромавиа». 7 марта 2004 г. самолет со спасенными людьми вылетел в Санкт-Петербург со Шпицбергена, а оттуда — в Москву. За участие в 2003 — 2004 гг. в реализации проекта «Дрейфующая станция «Северный полюс-32», а также за спасение полярников экипаж самолета и компания «Газпромавиа» удостоились благодарности президента России.

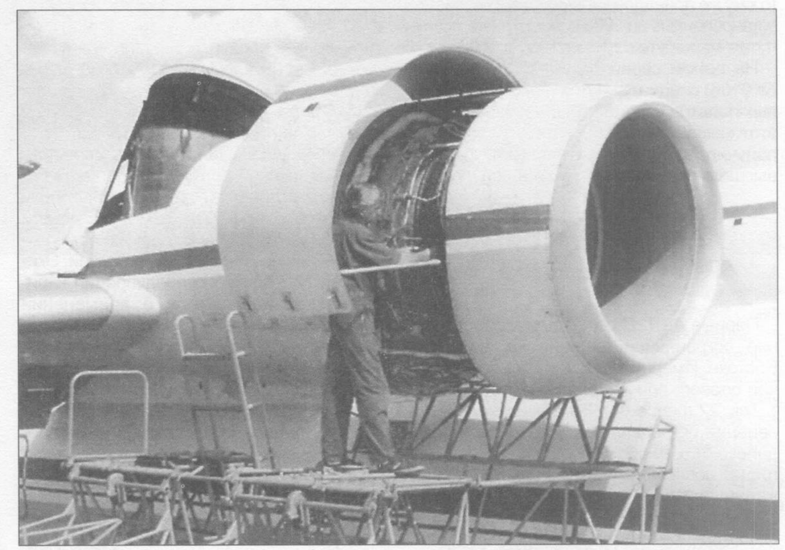
5 апреля 2006 г. началась операция по доставке на дрейфующую станцию «Северный полюс-34» им. Ю.Б. Константинова десяти полярников сезонного исследовательского отряда, аппаратуры для экспериментов и свежих продуктов. В тот день на ледовый аэродром Борнео, расположенный в 90 км от Северного полюса, из московского аэропорта Внуково вылетел Ан-74ТК-100 компании «Газпромавиа». Кроме полярников, на борту самолета находилось 1500 кг грузов. По пути он совершил посадку в аэропорту Лонгиер (о. Шпицберген) для дозаправки. С ледового аэродрома российских полярников и грузы перебросили на дрейфующую станцию два вертолета Ми-8. До 30 апреля 2006 г. экипаж Ан-74ТК-100 выполнил свыше 50 подобных рейсов.

За месяц до этого, 6 марта 2006 г., «Газпромавиа» приступила к реализации гуманитарной программы Африканского Союза, выиграв тендер на авиаперевозки. Два самолета Ан-74-200 будут в течение шести месяцев доставлять гуманитарную помощь, в первую очередь продовольствие и медикаменты, в различные населенные пункты Судана, базируясь в его столице, Хартуме.

Больше всего самолетов семейства Ан-74 в настоящее время находится в авиакомпании «Газпромавиа». В 1998 г. там числилось три машины, в 2002 г. у нее имелось уже по пять Ан-74-200Д и



Посадка пассажиров в Ан-74



Обслуживание двигателя Д-36. Хорошо видна открытая створка реверса



Разгрузка Ан-74 компании «Газпромавиа» на площадке в пустыне Сахара

Ан-74ТК-100, а также по одному Ан-74Д и Ан-74Т-100. 26 февраля 2005 г. АНТК им. О.К. Антонова передал РАО «Газпром» изготовленный по заказу санитарный Ан-74ТК-100С.

В авиакомпании ШАР, дислоцирующейся в подмосковном Остафьево, в 2005 г. имелось три Ан-74Т и один Ан-74Т-200. Два Ан-74 числились за компанией «Корякское авиапредприятие». Остальные владельцы (МЧС, Норильское ГУП, компании «Альянсавиа», «Русский дом — Селенга», «Сибавиатранс» и «Якутия») имели по одной машине семейства Ан-74. Один Ан-74 был приобретен ОАО «ИЭМЗ «Купол». В феврале 2000 г. эту машину покрыли полиуретановой голландской краской, салон перекомпоновали в вариант VIP (отделка кожей, компьютер, стереосистема, видео). Теперь она может перевозить пять высокопоставленных пассажиров и джип или пять VIP-пассажиров и 24 человека в экономическом классе.

Большая разница между числящимися в авиакомпаниях и в реестре эксплуатанта самолетами связана с тем, что многие Ан-74 из-за отсутствия денег стоят на земле в ожидании запчастей, двигателей и ремонта. Один лишь пример. В марте 2006 г. на Самарском заводе «Авиакор» завершился капитальный ремонт грузопассажирского Ан-74ТК авиакомпании «Корякское авиапредприятие». До этого семь лет он простоял без движения в аэропорту поселка Оссора из-за неисправного двигателя. За это время пришли в негодность многие узлы и агрегаты. И лишь после появления денег специалисты «Корякского авиапредприятия» довели машину до летного состояния и, оформив необходимые документы, включая страховку, в июле 2004 г. с помощью летчиков-испытателей ГосНИИ гражданской авиации перегнали Ан-74ТК на капитальный ремонт в Самару.

Динамика роста парка самолетов семейства Ан-74 в российских авиакомпаниях

Год	2001	2002	2003	2004	2005
Числилось в авиакомпаниях РФ	24	32	31	31	32*
Числилось в реестре эксплуатанта	—	—	—	—	20

Примечание. **В их число входят варианты: Ан-74, Ан-74Д, Ан-74Т, Ан-74Т-100, Ан-74ТК-100 и Ан-74ТК-100С.*



Ан-74ТК-100 компании «Газпромавиа»

Ан-74 считается достаточно надежным самолетом, но с ним тоже бывают летные происшествия. 16 сентября 1991 г. произошла первая катастрофа с самолетом этого типа (СССР-74002), унесшая жизни 13 человек. В декабре 1996 г. потеряли второй Ан-74 (RA-74037), принадлежавший авиакомпании «Востсибаэро». При взлете с аэродрома в Мирном (Якутия) у него самопроизвольно открылась створка реверса тяги правого двигателя. Обошлось без жертв, но самолет списали.

Вечером 17 декабря 2002 г. в аэропорту г. Советский (Ханты-Мансийский автономный округ) из-за повреждения обшивки корпуса совершил аварийную посадку самолет, выполнявший рейс Советский — Москва. Как сообщало РИА «Новости» со ссылкой на Главное управление по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Ханты-Мансийского автономного округа, на борту самолета находились 52 пассажира и 6 членов экипажа, но пострадавших не было.

23 апреля 2006 г. произошла катастрофа в Африке. Самолет Ан-74ТК-200, принадлежавший ХГАПП, был арендован Управлением гражданской авиации Ливии и выполнял рейс по маршруту Триполи — Себха (Ливия) — Нджамена (Чад) с гуманитарным грузом из Ливии. Трагедия случилась на берегу реки Чари, протекающей по границе между Республикой Чад и Камеруном, близ населенного пункта Коуссери (Камерун), при заходе на посадку в аэропорту Нджамены, столицы Чада. В результате катастрофы погибли шесть членов экипажа.

Однажды, летя из Москвы в Харьков на Ан-74ТК-200, я невольно сравнил ощущения с теми, что испытывал, находясь на борту практически всех отечественных грузовых и пассажирских самолетов, начиная с Ли-2. Надо сказать, что не обошлось без «открытий». После выруливания на старт и выведения двигателей на взлетный режим началась бортовая раскачка самолета. Я не сразу сообразил, что причиной всему — шасси с большим ходом амортизаторов, а источником раскач-



Ан-74 авиации МЧС России

ки стали газовые струи двигателей, неравномерно обтекавшие хвостовую часть самолета. Но стоило летчикам отпустить тормоза, как качка прекратилась.

Короткий разбег и довольно быстрый набор высоты сводили к минимуму воздействие «болтанки» на пассажиров, а низкий уровень шума, даже в хвостовой части грузо-пассажирского отсека, напоминал о полете на Ли-2. Все это стало возможным благодаря высокой тяговооруженности машины, ее хорошей звукоизоляции и экранированию крылом газовых струй двигателей.

В том рейсе пассажиров было немного, и часть кресел, кстати, довольно удобных, находилось в сложенном положении, практически не загромождая отсек. Очень практично.



Сброс груза с парашютом с Ан-74Т-200, изготовленного для Ирана

За рубежом

Военно-транспортные Ан-72 за границей используют только в гражданских целях. Одну такую машину приобрел президент Судана Омар Ильбашир, посчитавший, что этот самолет является наиболее подходящим для государственных визитов. В отличие от «Фалькона», Ан-72 берет на борт не 14 пассажиров, а 30, в том числе журналистов с телевизионной аппаратурой.

После развала Советского Союза немало Ан-72 осталось в бывших союзных республиках, в том числе на Украине, в Молдавии и Эстонии. Их там эксплуатируют гражданские летчики. В республике Молдова в 2003 г. единственный Ан-72 числился в авиакомпании VICRI. Ан-72 можно теперь также встретить в Либерии и Колумбии.

21 апреля 2002 г. при грубой посадке в аэропорту города Вамена (Индонезия) Ан-72 эстонской авиакомпании «Энимекс» «скозлил», а затем, ударившись о дорожку передней стойкой, сломал ее. Возникший пожар уничтожил значительную часть фюзеляжа. На борту самолета находились четыре члена экипажа, но никто не пострадал.

Гражданских Ан-74 за пределами России существенно больше. Благодаря своей неприхотливости и оснащенности со-



Ан-74ТК-100, изготовленный для Лаоса



Ан-74Т-200А ВВС Египта



Эстонский Ан-72 в белой окраске сил ООН

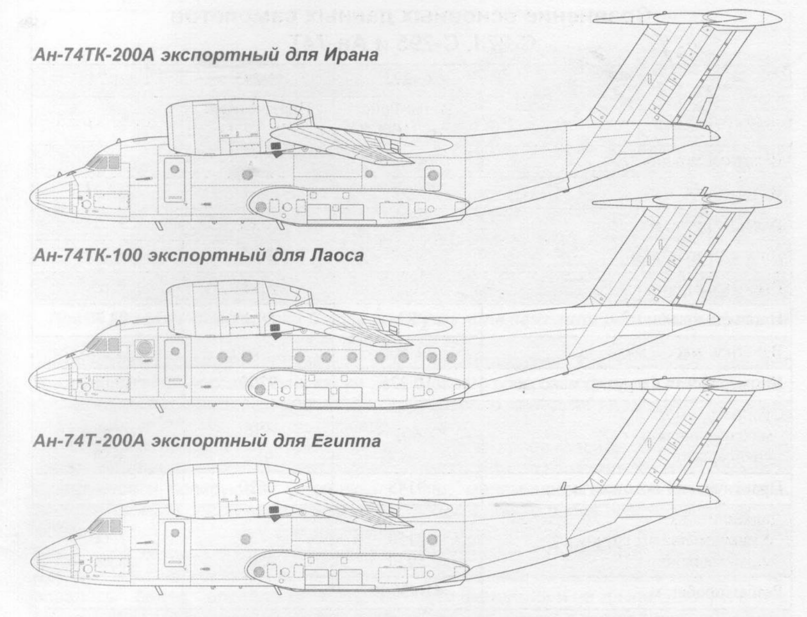


Ан-74ТК-100 латвийской авиакомпании RAF

Ан-74ТК-200А экспортный для Ирана

Ан-74ТК-100 экспортный для Лаоса

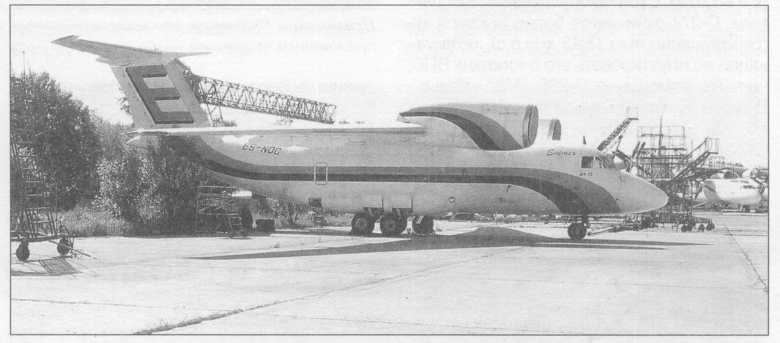
Ан-74Т-200А экспортный для Египта



временным пилотажно-навигационным оборудованием, их можно встретить на занесенных песком площадках в пустыне Сахара, высокогорных аэродромах Афганистана и Перу и даже в Антарктике.

Стоит ли удивляться тому, что во многих странах проявили интерес, в частности, к Ан-74ТК-200. Как уже говорилось, в 2003 г. был подписан контракт на поставку в Египет трех Ан-74Т-200А. Затем он был увеличен еще на шесть машин. В 2005 г. ХГАПП подписало с Суданом контракт стоимостью 85 млн. долларов на четыре Ан-74ТК-200 и Ан-74ТК-300. Первый самолет планируется направить заказчику в марте 2007 г., затем поставки будут идти в режиме одна машина в два месяца.

В январе 2006 г. появилась информация о планах корпорации «Боинг» предложить Министерству обороны США в качестве базы для перспективного легкого военно-транспортного самолета Ан-72. Но, скорее всего, речь идет об Ан-74, поскольку Ан-72 уже давно не выпускается. По мнению специалистов «Боинг», эта машина превосходит по всем параметрам итальянских, испанских и американских конкурентов. Конкурс на «перспективный транспортный самолет» (Future Cargo Aircraft — FCA) проводится в интересах Транспортного командования ВВС США (U.S. Transportation Command — Transcom), которому требуется самолет меньшей вместимости, чем стоящие сейчас на вооружении тяжелые военно-транспортные С-130 «Геркулес» и С-17 «Глоубмастер». Американцы посетили Украину и приступили к переговорам. По словам вице-президента фирмы «Боинг» по системам для ВВС Дж. Мюльнера, его компания определится с участием в тендере лишь после того, как требования к самолету будут окончательно сформулированы. Предложение заманчивое, но поживем — увидим.



Ан-72 эстонской авиакомпании «Энимекс»

ОБЩАЯ ОЦЕНКА

Аналогов с ТРД, близких к Ан-72 и Ан-74 по схеме или по размерности, как уже отмечалось, нет, но есть конкуренты. Основными из них считаются турбовинтовые транспортные самолеты: испанский CASA C-295 и американский C-27J компании «Локхид Мартин».

Наиболее близким к Ан-74 по совокупности летно-технических данных является C-27J «Спартан», созданный совместными усилиями итальянской компании «Алениа аэроспейс» и «Локхид». Подобно «ану» предшественником C-27J был итальянский военно-транспортный самолет G.222, совершивший первый полет в 1973 г. Он серийно выпускался до 2000 г.; построили 124 экземпляра, что на треть больше, чем Ан-72.

Первый опытный образец C-27J, переоборудованный из серийного G.222, впервые взлетел 24 сентября 1999 г. Главным внешним отличием C-27J от предшественника стали турбовинтовые двигатели AE 2100D2 фирмы «Роллс-Ройс» взлетной мощностью по 4640 э.л.с., оснащенные шестилопастными воздушными винтами с саблевидными лопастями, снижающими уровень шума. Это главное существенное отличие «Спартана» от Ан-74. Выбор ТВД определил и расположение горизонтального оперения — не на киле, а на фюзеляже, в кормовой части которого, как и у Ан-74, имеется грузовой люк рампового типа, правда, совершенно иной конструкции. Фюзеляж «Спартана» полностью герметизирован.

Планер C-27J в основном выполнен из алюминиевых сплавов. Самолет оснащен бортовой РЛС AN/APN-241 и практически вся информация, необходимая экипажу, отображается на жидкокристаллических многофункциональных цветных индикаторах (как и на последних модификациях Ан-74).

Другим конкурентом Ан-74 на внешнем рынке является легкий многоцелевой транспортный самолет C-295, созданный испанской компанией CASA и являющийся развитием самолета CN-235. Новая модель превосходит предшественника на 50% по грузоподъемности и дальности. В C-295 используется 85% комплектующих от CN-235. На самолете установлен комплекс бортового радиоэлектронного оборудования «Топдек» фирмы «Секстант авионика», включающий РЛС.

Постройку опытного образца начали в ноябре 1996 г. В июне следующего года C-295 был представлен на авиационно-космическом салоне в Париже. Первый полет машина совершила 22 декабря 1999 г. В декабре прошлого года C-295 сертифицировали в Испании и США. Се-

рийное производство началось в 1999 г. Самолет может перевозить до 68 бойцов, или 48 парашютистов, или 27 раненых в сопровождении четырех медицинских работников.

С 2000 г. С-295 стали поступать в ВВС Испании. Этой машиной заинтересовались австралийские ВВС (для замены DHC-4 «Карибу»), а также Греция и Швейцария. CASA надеется также получить заказы на нее в Бразилии и на Тайване. Планируется построить около 300 машин этого типа, хотя, по прогнозу компании, мировой рынок может востребовать до 1200 самолетов такого класса.

Подобно Ан-72 и Ан-74, самолеты С-27J и С-295 выполнены по схеме высокоплана со стойками шасси, установленными на фюзеляже. Задачи, которые они решают, примерно одинаковы. Загрузка осуществляется через хвостовой грузовой люк рампового типа. При близкой грузоподъемности внешнее различие их заключается в силовых установках и расположении горизонтального оперения.

Все самолеты характеризуются высокой степенью механизации крыла, которое частично обдувается винтами (у С-27J и С-295) или выхлопными струями ТРДД (у Ан-72/74). Судя по опубликованным данным, С-27J отличается более высокой тяговооруженностью (3,43 кг/э.л.с), позволяющей эксплуатировать его с коротких ВПП, чего не скажешь о С-295 (4,32 кг/э.л.с.). В то же время удельная нагрузка на крыло при максимальной взлетной массе у С-27J и С-295 значительно выше, чем у Ан-74. Использование ТВД на С-27J и С-295 способствует повышению топливной эффективности и, как следствие, снижению себестоимости перевозки грузов. Но при этом следует учесть, что Ан-72 и Ан-74 — более скоростные машины.

Сравнение этих самолетов позволяет сделать общий вывод: Ан-74 по эксплуатационным характеристикам является более предпочтительным как для авиакомпаний, так и для вооруженных сил. Он не уступает ни в сроке службы, ни в удобстве обслуживания, ни в комфорте. И еще немаловажная деталь — стоимость Ан-74 существенно ниже, чем С-27J и С-295, что пока вообще свойственно продукции стран СНГ.

Сравнение основных данных самолетов С-27J, С-295 и Ан-74Т

	С-27J	С-295	Ан-74Т
Двигатели	Роллс-Ройс AE 2100D2	Пратт-Уитни PW 127G	Д-36, сер.3А
Взлетная мощность, э.л.с.	2x4640	2x2683	—
Взлетная тяга, кг	—	—	2x6500
Размах крыла, м	28,7	25,81	31,89
Длина самолета, м	22,7	24,4	28,068
Высота самолета, м	10,57	8,82	8,65
Площадь крыла, м^2	82	59,1	98,78
Взлетная масса, макс., кг	31 800	23 200	31 200
Коммерческая нагрузка, макс., кг	10 225	9700	10 000
Скорость, км/ч			
максимальная	602	—	725
крейсерская	—	482	650
Практический потолок, м	9145	7620	—
Дальность, км			
с максимальным грузом	2150	—	1500
максимальная	5930	4500	5300
Разбег/пробег, м	410/390*	—	—
Экипаж, чел.	2	2	2

Примечание. **Вероятно, это рекламные данные, относящиеся к эксплуатации самолета с ВПП с искусственным покрытием.*

ОКРАСКА И ОБОЗНАЧЕНИЯ

К началу серийного производства Ан-72 для окраски наружных поверхностей самолетов гражданской авиации использовались в основном алкидно-акриловые эмали АС-131 и АС-1115 и полиуретановые эмали УР-1161 различных цветов.

Эмали АС-131 представляют собой суспензию пигментов в растворе акриловой смолы с добавкой других смол и пластификаторов. Предназначаются, главным образом, для окраски покрытых акриловыми лаками (АК-113, АК-113Ф горячей сушки) или акриловыми грунтовками (АК-069, АК-070) алюминиевых сплавов. Наносятся распылителем. При высыхании АС-131 образует белое укрывистое гладкое глянцевое покрытие.

Эмали АС-1115 готовятся на основе полуфабриката (акриловая смола с пигментом) и отвердителя. Покрытие обладает высокой атмосферо- и светостойкостью, красивым внешним видом. Эмали длительное время могут выдерживать температуру до 180° — 200°С. В начале 1980-х гг. АС-1115 имела девять расцветок: белую, голубую, желтую, коричневую, светло-серую, серую, слоновую кость, темно-зеленую и черную. Позднее добавили зеленую, зелено-голубую и ярко-зеленую.

Полиуретановые эмали УР-1161 включают два компонента: лак, на котором растерты пигменты, и отвердитель (полиизоцианат). Полное высыхание эмалей при температуре 18 — 23°С наступает спустя восемь часов. Покрытие обладает высокими защитными и декоративными свойствами, большой твердостью и стойкостью к действию бензина, керосина, минеральных и синтетических масел, а также к гидрожидкостям типа НГЖ-4. Окрашенные самолеты сохраняют красивый внешний вид в течение нескольких лет. Расцветки эмали УР-1161 следующие: белая, желтая, зеленая, красная, светло-кремовая, светло-серая, синяя, черная глянцевая и черная матовая.

Цветовая гамма эмалей АС-1115 и УР-1161 позволяла окрашивать и военные, и гражданские самолеты.



Ан-72 8-й адон, покрашенный на гражданский манер, но с красной звездой на киле



После развала Советского Союза звезду на киле заменили российским флагом

Для защитно-декоративной окраски некоторых деталей пассажирских кабин использовалась меламинная эмаль МЛ-12 различных цветов. Ее покрытия обладают большой твердостью, достаточной эластичностью и прочностью, хорошо шлифуются и полируются, устойчивы к периодическому действию минеральных масел, бензину и керосину, красиво смотрятся. Для окраски буфетов, шкафов и другого подобного оборудования использовалась белая алкидно-мочевинная эмаль МЧ-240. Кроме свойств, присущих эмалям МЛ-12, эта краска давала чистый белый цвет и устойчивость поверхности к моющим растворам и воде.

Окраска гражданских машин соответствовала обычной схеме Аэрофлота. Низ фюзеляжа — серый, верх — белый. Цвета разграничивались двумя синими и двумя белыми полосами, шедшими параллельно. Верхняя синяя полоса была широкой, остальные — значительно тоньше. Полосы подчеркивали стекла кабины пилотов и шли дальше примерно на середине высоты фюзеляжа, плавно поднимаясь вверх в хвостовой части фюзеляжа. В хвостовой части полосы сужались и заканчивались в районе среза грузового люка.

Под задним стеклом пилотской кабины на широкой синей полосе наносилась белая надпись «Ан-72» или «Ан-74». Ниже ее на сером фоне располагалась эмблема Аэрофлота, а за ней надпись «Аэрофлот», обычно черного цвета.

Носовой обтекатель антенны радиолокатора красили радиопрозрачной эмалью сначала белого, позднее — серого цвета.

Нижняя часть гондол двигателей также была окрашена в серый цвет, верхняя — в белый. Границу цветов подчеркивали две полосы: сверху — синяя, снизу — белая, в два раза тоньше синей.

Крылья и горизонтальное оперение сверху были белыми, снизу — серыми.

Передние кромки крыла и оперения, воздухозаборники двигателей, защищаемые противообледенительной системой, были серо-алюминиевого цвета.

Законцовки крыла и горизонтального оперения окрашивались в красный цвет флюоресцирующими эмалями. Несмотря на то, что эти покрытия «перекрываются» сверху прозрачным акриловым лаком, содержащим светопоглощающие добавки (своего рода светофильтр), они имеют невысокую светостойкость и быстро выгорают.

Диски колес красили обычно в зеленый цвет. Для этого использовалась, вероятно, меламиноформальдегидная эмаль УЭ-12 или ее более поздние аналоги.

Гражданские опознавательные знаки (например, СССР-72915) наносили черной эмалью на белом фоне хвостовой части фюзеляжа и на крыле сверху и снизу. Причем снизу на левой плоскости располагалась надпись «СССР», а на правой — цифровая часть опознавательного знака. Сверху — все было наоборот.

На киль наносился еще один опознавательный знак — Государственный флаг СССР в виде красного четырехугольника, передняя сторона которого была параллельна передней кромке киля. В правом верхнем углу четырехугольника рисовалась небольшая пятиконечная звезда желтого цвета.

На самолетах Аэрофлота, летавших в полярных широтах, как правило, синий цвет полос вдоль фюзеляжа и двигателей заменялся красным. Таким же цветом на отдельных машинах, например, Ан-74 СССР-72200, наносилась и сама надпись «Аэрофлот». Кроме того, поверхности консолей крыльев, горизонтального оперения сверху и снизу и основания киля (за исключением передних кромок) также окрашивались в красный цвет.

Интересна история изменения окраски опытных образцов. Первый летный экземпляр Ан-72 в свой первый полет ушел с гражданскими опознавательными знаками СССР-19774. Окраска несколько отличалась от описанной выше: надпись «Аэрофлот» располагалась на гондолах двигателей, которые были целиком серыми, а надпись «Ан-72» находилась выше синей полосы.

После доработок в 1979 г. машина получила обозначение СССР-83966. Окраска стала полностью соответствовать стан-



Ан-74 «Аэрофлота» на аэродроме



Ан-72 8-й адон в современной окраске

дартной. В том же году самолет демонстрировался в Ле Бурже с номером «350», нанесенным черной эмалью на передней части фюзеляжа между стеклами кабины пилотов и дверью. При этом под крылом оставили надпись «экспериментальный».

В 1985 г. этот же самолет переделали в первый образец Ан-71 с обозначением СССР-780151. Машина в целом сохранила старую окраску: такие же серое «брюхо» и белая «спина», сине-белые полосы вдоль фюзеляжа и гондол двигателей, та же синяя надпись «Аэрофлот», но название типа самолета и окраска киля изменились. На синей полосе, идущей вдоль фюзеляжа, в районе двигателей добавилась надпись «ЕС УВД». Надпись «СССР-780151» с фюзеляжа переместилась на киль. Изменилась и форма Государственного флага на киле: его передняя сторона, стараясь остаться параллельной передней кромке киля, наклонилась вперед. Диск обтекателя антенны РЛС покрыли радиопрозрачной эмалью светло-серого цвета. Второй летный экземпляр Ан-71 (СССР-780361) выглядел точно так же, только передняя кромка киля стала полосатой черно-серой.

Военные машины в советское время имели значительно более скромную окраску. Все поверхности красились в светло-серый цвет. На этом фоне выделялись только небольшие желтые лючки и опознавательные знаки ВВС: красные пятиконечные звезды с бело-красной окантовкой на киле и крыльях сверху и снизу. Окраску не изменили лишь поверхности, защищаемые противообледенительной системой. Исключением являлись машины 8-й адон, окрашивавшиеся, как гражданские.

На военных самолетах гражданская окраска по типу «аэрофлотовской» сейчас часто совмещается с красными звездами, нанесенными на своих обычных местах. При этом на фюзеляже вместо бывшего гражданского опознавательного знака или в разрыве синих и белых полос наносится двух- или трехзначный бортовой номер красного, синего или черного цвета.

Через некоторое время после распада Советского Союза надпись «СССР» в опознавательных знаках заменили на «RA», а красный флаг на киле — на российский трехцветный. При этом белая полоса, чтобы не сливаться с таким же фоном, оттеняется синим контуром. На Украине поступили аналогичным образом, только литеры были другие (UR) и полосы стали другого цвета («жовто-блакитные»). Каждая из частных авиакомпаний старается оформлять свои машины по-своему.



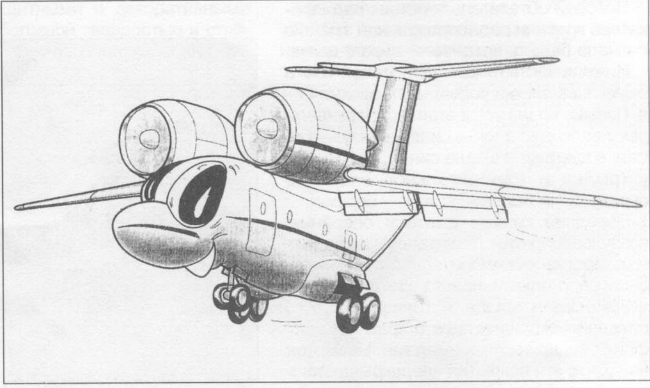
Украинский Ан-74Т

На фоне всех Ан-72 и Ан-74 выделялись своей цветовой гаммой только Ан-72П. Нижние поверхности у них окрашиваются в светлый серо-голубой цвет. На верхних и боковых поверхностях наносится трех- или четырехцветный камуфляж. Трехцветная схема состоит из пятен зеленого, коричневого и темно-коричневого цвета. Четырехцветная — коричневого, светло-коричневого (песчаного), зеленого и светло-зеленого. Границы пятен — размытые. Поверхности, защищаемые противообледенительной системой, — серо-серебристого цвета.

Двузначные бортовые номера, чаще голубого цвета, располагаются на хвостовой части фюзеляжа. Посередине киля вдоль направления полета и на рулях высоты вдоль размаха нарисованы красные полосы, означающие принадлежность самолета к авиации погранвойск.

Впервые Ан-72П был показан широкой публике на салоне в Жуковском в августе 1992 г. Его коричнево-зеленый камуфляж тогда дополнялся серыми пятнами, а красные полосы на оперении отсутствовали. Бортовые номера («06» — желтый с черной окантовкой) располагались на гондолах двигателей, а обтекатель носовой части был окрашен в серый цвет.


Камуфлированный Ан-74ТК-200А ВВС Ирана


Так Ан-72 выглядит на веселом рисунке А.Хаустова

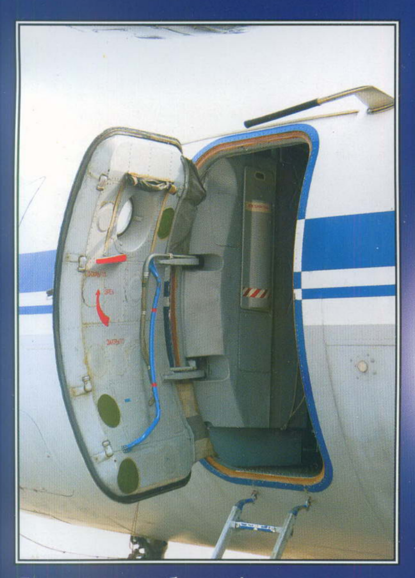
Транспортный самолет Ан-72
(элементы конструкции)



Обтекатель РЛС в носовой части фюзеляжа

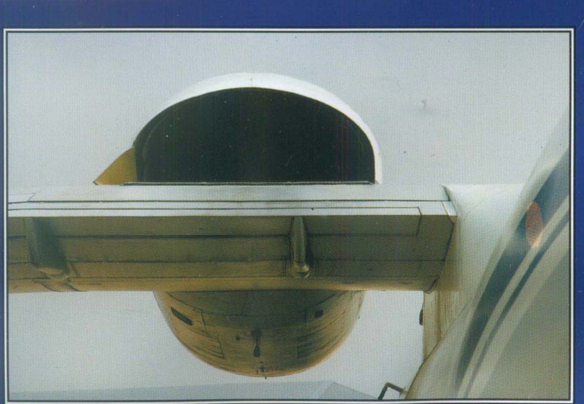


Правая основная опора шасси, хорошо видна выдвижная фара. Над обтекателем шасси установлен блок отстрела тепловых ловушек



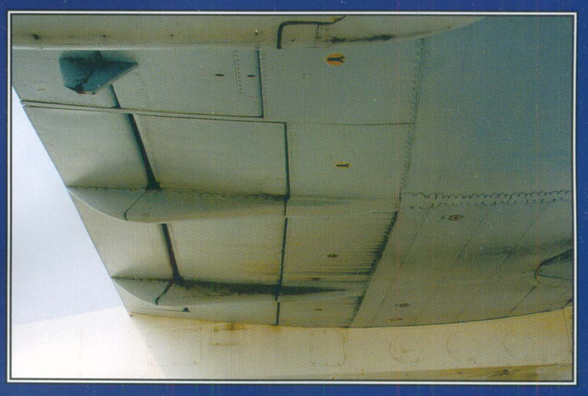
Дверь в левом борту фюзеляжа, за пилотской кабиной





Хвостовая часть фюзеляжа, грузовой люк закрыт

Вид на мотогондолу сзади



Вид на правый закрылок снизу



Ан-72 ливийской авиакомпании «Либиэн эйр карго», Мальта, ноябрь 2003 г.

Эстонский Ан-72 компании «Атлантик эйрлайнз»

Украинский Ан-74Т, используемый для правительственных перевозок, Пекин, август 2004 г.

Ан-74ТК-200А ВВС Ирана, 2006 г.

Демонстрационный образец Ан-74ТК на выставке в Париже, 2003 г.

Индекс 82274